DISSERTATIONEM

HISTORICO-BOTANICAM

DE

ARISTOTELE BOTANICO PHILOSOPHO

AUCTORITATE

ILLUSTRISSIMI MEDICORUM ORDINIS

PRO LOCO PROFESSORIS MEDICINAE EXTRAORDINARII
IN UNIVERSITATE VRATISLAVIENSI

RITE OBTINENDO

EXHIBET

SIMULQUE

AD

ORATIONEM DE MEDICAE PROVINCIAE
AMBITU ET DIGNITATE

DIE XX. DECEMBRIS MDCCCXXIII.

HORA XI.

BENEVOLE AUDIENDAM

HUMANISSIME INVITAT

Augustus Guilielmus Eduardus Theodorus Henschel

MEDICINAE ET CHIRURGIAE DOCTOR, ILLIUS PROFESSOR PUBLICUS EXTRAORDINARIUS DESIGNATUS,
SOCIET. LITT. NONNULL. SODAL.

VRATISLAVIAE

APUD A. GOSOHORSKY.

MDCCCXXIII.

Prooemium.

Mirum nonnullis fortasse videbitur, nostris demum diebus Aristotelem disputationis nos argumentum fecisse, quippe per plura saecula omnis eruditionis magister, ad taedium fere illustratus, deinde explosus et refutatus, oblivioni denique traditus, nullis amplius doctioribus materiem disquisitionibus praebere posse videatur. Quod etsi de caeteris omnibus, neutiquam de doctrina ejus botanica concesserimus, cum 1) animadvertimus libris ejus (qui memorantur de Hist. An. V. 1. item apud Laertium et Athenaeum) genuinis de plantarum natura deperditis, non solum nobis ſed ipsis Graecis *posterioribus totum Aristotelicae doctrinae* botanicae *fatis esse ereptum*; 2) pessimam deinde quae in hybridis a Syro vel Arabe quodam confectis Aristotelis nomine hacdum circumlatis libris istis, doctrinam spuriam et interpolatam de plantis, diu male pro ſua esse venditatam, Albertoque Magno inprimis fusius interpretante, omnes fere medii aevi eruditos decepisse. Notum 3) est, saeculo XVI. postquam istos centones e locis quibusdam Aristotelis filisque e textrina Theophrasti extractis male sub Aristotelis titulo consutos, rectius dijudicaverat Scaliger, opinionemque pristinam hosce vere Aristotelicos esse, abjecerat, scientiam botanicam proprio marte instar validi adolescentis, relictis fere antiquorum omnium studiis animoque ad naturam ipsamque vivarum plantarum collectionem converso, propriam ingressam esse viam et Aristotelem de plantis disserentem haud melius intelligendum curasse. Nec quemquam 4) fugiet, nostrum saeculum Aristotelis Botanicam in ma-

jorem curam recipere neutiquam potuisse, propterea quod luce illa e stella polari ei affulgente novum Aristotelem Linnaeum acceperat, cujus sententiae utplurimum illis Stagiritae e diametro oppositae, imo veriores meliusque positae viderentur. Neque cum novissimorum denique temporum eruditis tot novarum rerum botanicarum, felici quasi sidere annuente, indies detectarum studio obrutis haud magis Aristoteles cordi esse debuerit, diffitendum est, Aristotelicam Botanicam (solis iis, quas viri quidam naturae pariter ac solidioris doctrinae probe imbuti, doctissimus quidem C. Sprengel *) et J. G. Schneider **) illi nuper dederunt curis exceptis) haedum prorsus neglectam jacuisse.

Renovata vero verioris Aristotelicae doctrinae de plantis expositio nunc maxime in votis esse videtur, cum in Botanicae studio sub tanta plantarum cognitarum cognoscendarum mole ingemiscente, in veterem Botanicae simplicitatem non sine animi afflictione et desiderio respiciamus, cum porro in rebus plantariis philosophicis ad terminum quendam pervenerimus, quo multum prodesset nostra cum antiquis denuo comparare: cumque denique de themate quodam botanico, ad sexum plantarum spectante nuper renovatae lites ea jam repetere jubeant, quae veteres atque inprimis Aristoteles de hac re statuerint: Coryphaeo quodam hujus belli hortante maxime: *„prisca beneque stabilita non temere esse abjicienda, novis contra potisi-„simum facilitate placentibus esse diffidendum.“* ***) Quapropter jam ea, quae Aristoteles de plantarum generatione attulit, maximi momenti summaque attentione digna sunt, quippe quid antiquius iis sit in re botanica nescio, valdeque dubito, an male sint condita novisque postponenda.

Quae cum quodammodo ad consilii excusationem sufficere videantur, propositum ita peragi posse optaverim, ut omnibus e scriptis Aristotelis genuinis vegetabilium mentionem facientibus compositis et collatis, et singularum sententiarum continua serie, ipsa jam tota ejus vitae et generationis plantarum theoria, nulla interjecta interpretatione eluceret. Attamen cum post Accorambonium talem doctrinae Stagiritae collationem jam Sprengelio et Schneidero debeamus, ea ipsa edocti su-

---

*) K. Sprengel Geschichte d. Bot. I. p. 45.

**) Theophrasti Opp. ed. J. G. Schneider Tom. V.

***) L. C. Treviranus Die Lehre vom Geschlechte der Pflanzen etc. Bremen 1822. p. 146.

mus, finem rei, Aristotelis plenum intellectum nuda ejusmodi collectione neutiquam esse assequendum. Cohaerere quidem videntur fragmentariae sententiae laxiori filo deinceps alligatae in collectionibusque exstant: neque tamen e cohaesioue externa interior earum cum philosophia Aristotelica connexus, neque omnium singularum rationes et principia ex ipsis per se patent, plurimae res vel obiter obscureque indigitantur, nec earum consectaria exponuntur, et saepe ne verbulo quidem explicantur: hinc alia quid sibi velint in dubio relinquuntur, alia tertio comparationis deficiente conjecturis tantum assequi licet. De qua Aristotelis obscuritate cum nonnulli jam in continua ejus oratione haud immerito conquerantur, id in discerptis et denuo rejunctis hujus orationis frustulis accidere non mirandum est. Ut interius igitur fragmentorum systema adipiscamur, maxime necessarium putamus, suppletionem quandam et interpretationem adhiberi, etsi non negandum sit, arduam id esse periculosissimamque rem: cum facile acciderit, ut auctori tribuamus, id quod nunquam in mentem ei venerit, aut satis perspectum ipse non habuerit. Quam difficultatem ut imminuerem, plura ex physiologia animalium Aristotelica adduxi, botanicarum rerum vero sciens nullam omisi, quo locupletiorem botanicarum Aristotelis sententiarum lectori complexum praeberem. Lingua vero naturae scrutatorum vernacula, ore quidem ut plurimum Gazae, vel Julii Pacii, vel J. C. Schneideri Aristotelem latine loquentem induxi, botanicus botanicis, non philologus philologis scribens.

Cum jam de materia et forma opusculi satis superque tradiderim, Aristotelis more etiam de causa ejus efficiente et finali aliquid addere liceat. Quoad priorem, lectoris venia mihi quam maxime petenda est, festinationis quaedam vestigia in libello fortasse reperientis, qui audiat me jussu Academiae summi Moderatoris ut hoc ipso anno pro loco dissererem, compulsum, brevi temporis spatio hunc conscribere coactum fuisse; neque in hebdomadem nonam quidem, ne dicam nonum premere in annum potuisse. Verum cui bono et quem ad finem opusculum, quod aliis forsan anceps, aliis supervacaneum videri possit, susceperim, quaerentibus, ut historiae philosophiae botanicae aliquem fructum afferrem, serius respondebo. Quum videlicet historiae botanicae, quam vocant pragmaticae, problema nostris temporibus a parte ejus materiali tam egregie opera cl. C. Sprengelii solutum sit, ut omnino in hac acquiescere liceret, hisque aliquid addere velle temerarium videri posset, nil superfuit nisi ut ex formali parte botanicarum rerum

philosophicae considerationi (missa an haec in historicis liceat quaestione) operam aliquam inferrem. Esse quidem, ut ita dicam, Genium quendam studii botanici, legemque quae mentem humanam plantas intuentem omni tempore direxerit: hancque e historia erui posse persuasum mihi est. Interius enim systema non in naturae solum sed ingenii etiam historia habetur: et cum in naturae historiae leges philosophice inquirere nemo hodie recuset, cur de intimis historiae mentis fontibus quaerere vetitum sit? In Botanicae fatis aliquid numinis investigare hic opus, hic labor sit, ad quem vel minimam symbolam attulisse cordi erat, quam bono animo, vel tentaminis loco lector accipiat.

Cap. I.

De Botanica ante Aristotelem in genere.

§. 1.

Ante Alexandri tempora Botanicam disciplinam separatam jamque suis limitibus a reliquis disciplinis circumscriptam fuisse, vix dicendum est; etsi negari nequeat, Graecorum mentem ab antiquissimis jam temporibus ad plantarum studium et contemplationem fuisse quodammodo conversam. Scientificum enim vix ac ne vix quidem appellare licet id vegetabilium studium, quod olim religio Graecorum artesque illi intime junctae, magica nimirum, medicina poesisque sibi vindicaverant: quae cum omnes plantas nimbo quodam divinitatis induerent, arcanamque naturam illis tribuerent, accuratiorem earum cognitionem excludebant, imo respuebant. Verumtamen sanctiori hocce plantarum contemplandarum genere, numerum singulorum vegetabilium vel omnino notorum insigniter auctum esse certum est. Poetica videlicet Graecorum religio a Tragicorum temporibus magis exculta, multo plures in sacrarum numerum recepit plantas, quam ulla antiquorum alia, innumerasque post Pindarum Allegoristae plantas fabulis coluere, divinoque typo exornavere. Medicina deinde jam a remotissimis temporibus vegetabilibus ad sanandos morbos maxime usa, quo magis extendebatur, eo magis impulsa erat, ut quam plurimas cognosceret plantas: praesertim cum schola Cnidi florens singulis symptomatibus singula remedia vegetabilia accommodare studeret. Magicae denique artes longe jam ante Homerum cognitae medico plantarum studio Pythagora inprimis

conjunctae, post bella persica auctore Osthane quodam, referente Plinio (Hist Nat. Lib. XXX. c. 1.) adeo divulgatae sunt, ut Rhizotomorum deinde hominum genus mysterioso cultu vegetabilia exfodientium, indies numero cresceret, numerumque ipsum plantarum cognitarum maxime augeret. Quid? quod hos inter ipsos aucto cum plantis commercio tam sacro quam profano, interioris quaedam indolis et vitae vegetabilium observatio emersit, qua Menestor, Clidemus, Hippon aliique Aristotelis tempore excelluere, studioque plantarum melius directo viam munivere.

§. 2.

Scientificam vero omnino illam plantarum vocamus contemplationem, quae postquam a religione prima physicae elementa sese sejunxerant, in scholis Jonicis et Italicis, a philosophis tradebatur. Quominus autem initio physica esoterica a religione recedebat, quae tot plantas diis deabusque consecrabat, tot in sanctissimos usus vocabat, tot pro sacrarum rerum symbolis habebat, eo majori verecundia jam philosophi ipsi principio ad plantarum naturam perscrutandam accederunt, imo haud minus mysterioso cultu prosecuti sunt; ut Pythagorae vel ipsius Empedoclis et Democriti exemplo videmus. Quamdiu etiam philosophia summis tantum naturae et ingenii problematibus solvendis studebat, disceptationibusque universalioribus tenebatur, nec singularia naturae vegetabilis in medium proferri poterant; omnisque adeo scientia in rerum universitatem et complexum tendebat, ut singula naturae objecta discretam investigationem neutiquam sibi vindicare possent. Quo magis autem *philosophia naturalis a religione* et *poësi* separabatur, vel ipsa illis quodammodo, ideis minus quam rebus spectatis, opponeretur, singularia magis et plantae praesertim attentionem ad se transtulerant: tunc vero jamjam quae de planta melius perspecta erant, ad regionem physicae et philosophiae pertinere videbantur, nec ab illa, quia ne minimus quidem aderat impulsus, solvi poterant. Itaque inter reliqua physica problemata Empedocles, Anaxagoras, Democritus, denique Plato de plantis etiam philosophati sunt, et summa omnino quidem veri divinatione (cum fortasse naturae omni ipsi essent propiores) plantarum naturam ex parte altius spectaverunt. Attamen ut singulae hae intuitiones cum plantarum cognitio angustis adhuc finibus circumscripta esset, paucissimaeque haberentur de illis observationes, ad terminum quendam perducerentur, vel in totum conjungerentur, fieri non potuit.

§. 3.

„Socratis vero temporibus“ ut narrat Aristoteles (de part. an. V.) *„usus quidem definiendi increvit, sed indagatio rerum naturalium desiit, nam omne philosophandi studium ad utilem virtutem civilemque usum translatum est.“* Elaeaticorum enim philosophorum schola olim jam de fide naturalis cognitionis, rerum vicissitudines pro veris habentis, valde dubia, tandem missa sensibilium perscrutatione in Dialecticam, rerum intelligibilium artem, postremo in Sophisticam transierat, nefanda eloquentia omnis scientiae fontem objectivam, naturae, veri, virtutis deorumque existentiam pernegantem: a qua infelici philosophiae commutatione ante omnia mentem revocare, ethicam conscientiam salvare, neglecta in tempus natura, Socratis unicus labor, unicum desiderium fuit. Haec tamen philosophiae conversio a Physica in Dialecticam sophistarum, ab hac in Ethicam fundamento cognitionis sui ipsius innixam, post Socratem sub auspiciis divi Platonis statim inversa est, reditusque a sui ipsius ad aliarum rerum inquisitionem atque a philosophia ad naturam denuo, quamvis frustra quaesitus est. Quae vero, cum e Sophistica ad moralem, ex Ethica ad intellectualem sive idealem naturae abirent denegationem, ultimae fere et summae ingenii humani apud Graecos denique cum natura ipsa luctantis, dicendae sunt contentiones. Ab utraque parte enim naturae studium nunc frigebat: Socratis, qui nihil se scire profitebatur, deque plantis *„quid arbores me doceant?“* dicebat, jamque Platonis ipsius, qui etsi naturam non contemneret, iam nihilominus in speculo tantummodo idearum recognoscere posse sibi videbatur, haudque secius perinde ac Socrates pronuntiabat, naturam resque naturales primarios haudquaquam verioris fontes esse cognitionis. Sed Graecorum mens a prima populi origine naturae fidelissime dedita, cum ad hunc pervenisset terminum, jamjam ab insito genio desciscere videbatur, ultimumque utique floris sui fastigium respublica ipsa Platonis tempore attigerat.

§. 4.

Hoc rerum statu, si Socratem et Platonem Graeci ingenii florem dixeris, Aristoteles vir summus, quasi fructus graecitatis pretiosissimus emersit, atque post naturae studii duplicem fere interitum, scientiae naturalis restitutor, empiricae auctor, rationalis reformator, Botanices vero inprimis cultor exstitit. Qui cum argiori plantarum autopsia, imo experimentis et observationibus Rhizotomorum et

Physicorum (quorum unum φαρμακόπωλην ironice veteres nonnulli vocavere) esset edoctus, optimoque et proprio animalium totius orbis terrarum studio totque rerum naturae singularium factorumque empiricorum gnarus, totius mundi sensibilis imaginem sibi animo collegisset, haudque secius ingenii acumine clarus rerumque philosophicarum imbutissimus jam pariter orbis intelligibilis complexum in mente sibi praeparasset: maxime inter omnes idoneus fuit ad philosophiam naturalem Ethicae, realem ideali conjungendam, summamque itaque quam Graecorum ingenium in medium portulerat, speculationis antithesin in se ipso reconciliandam.

§. 5.

Philosophiam Aristotelis in universum spectantem fugere nequit, doctrinam ejus Socraticae pariter atque Platonicae fuisse oppositam, et inter utramque mediam, summos utriusque fructus sibi collegisse. Jamque in Ethicis Socrati in eo contrarius, quod ille a summo numine, legum moralium, sui ipsius recognitione necessario inventorum auctore et executore proficiscens, eupraxiam hominis ultimum finem faciat, quacum eudaemonia intime conjuncta, minime vero summum bonum ipsa sit. Aristoteli contra eudaemonia ethica, sive summa animi illa ex honestissimis vitae virtuti deditae actionibus oriunda felicitas et delectatio, summa finis ipsa, in reali aliquo medio, libertate intelligentique mentis sola recuperanda, est. Realem hoc pacto Ethicae fontem et finem agnoscens, pariter Platoni in rebus physicis eo contrarius, quod omni sua philosophia in realem veritatem tendat, reales quos solos scientiae fontes admittat. Omnes enim notiones vel summas ipsas rationis extrinsecus datas existimavit, immediateque certa sola experientia posse accipi: dum Platoni mens sola, ideaeque illi innatae, nullaque experientia abstractae cognitionis fontes agnoscendae videbantur. Mundus ipse est, qui secundum Aristotelem sensibus et intellectui formas legesque praebet, per quas actu intelligibilis, et in qua re operis rationi nil est, nisi ut secundum leges logicas sensa separet vel combinet. Quas categorias earumque combinandarum leges, cum Aristoteles in ipsa rerum natura sitas putaret, nullum inter cogitationem et cognitionem mentemque absolute a rebus externis determinatam statuit differentiam; ita ut constet, philosophiam Aristotelis primis fontibus jam empiricam fuisse, et Realismum quidem rationalem perfectissimum exhibuisse.

§. 6.

Physicam Aristotelicam, si accuratius cum Platonica comparamus, ubique in hac realismum summum utriusque discrimen invenimus. Natura Aristoteli principium est, quo materia ad formae receptionem determinatur, sive potius ratio formae ad materiam, qua, cum simul data objectiva privatione (στέρησις), phaenomenorum ortus et occasus efficitur secundum finem summum (τὸ οὗ ἕνεκα). Materiam primitivam vero Aristoteles realem, tamen potentiam omnium duntaxat singularum materiarum posuit; Plato materiam quidem singularem, verum omnino irrealem (τὸ μὴ ὄν) statuit. Hanc Plato omnino cum Aristotele quidem sine forma, tamen ob resistentiam suam rerum ortum et occasum efficientem effinxit: Aristoteles contra nullam prorsus qualitatem, nullamque determinationem in natura admisit, verum mediante principio privationis objective existente, rerum ortum et occasum possibilem statuit. Platoni forma sive idea, causa phaenomenorum non fuit, sed prototypus, ad quem demiurgus materiam phaenomenorum creavit; Aristoteles contra formam ut actuale naturae principium, causam efficientem potestatemque formantem ipsam consideravit. Pariter Aristoteles naturae convenientiam cum fine affirmavit: non quidem subjective, (quod necessitas nobis insit, ita illam dijudicandi quasi ab intellectu divino secundum finis rationem creata continuoque finaliter agere jussa esset) sed re vera objective, quasi finis ipsa causa, sive causa finalis illi inesset. Socrates naturam per Dei gratiam, Plato per idearum divinam necessitatem, ad quarum normam constituta sit, cum fine congruere existimavit; Aristoteles vero naturam jam per se in semet ipsa finis rationem foventem docuit.

§. 7.

Et hic quidem genius doctrinae Aristotelicae videtur, quod naturam simul intellectualem et realem, nullo utriusque habito discrimine posuit, quod implicitum quendam naturae intellectum, nec explicitum eique oppositum vel idealitatem a realitate haud diversam assumsit. Quamobrem naturam in se ipsa claram et perspicacissimam habere resque secundum notiones, notionesque secundum res explicare potuit; observationem simul et demonstrationem cognitionis fontes admittere, intellectum naturae judicem, naturam vero intellectus magistrum celebrandi aequa illi fuit potestas.

§. 8.

In singulis disciplinis scientiae physicae id summae utilitatis fuit, quod experientiae hoc doctrinae genus viam aperiebat, imo omnes nunc experientiae subjiciebat; quo facto materiam acciperent copiosissimam, qua vitam vegetiorem quam antea degerent. Dum idearum Platonis splendor ab altitudine qua reluceret, saepe saepiusque res ipsas non attingere, nec satis illustrare poterat, Aristotelis detecta a natura ipsa praestita neque ulla illustratione egentia lucem undequaque spargebant, semperque spargent. Ex altera parte et demonstrativa quidem Aristotelicae doctrinae, disciplinae naturales methodicam formam regulamque philosophicam acceperunt, unde tanta perspicuitas enata est, ut nebulae confusae, quibus plurima naturae objecta antiquorum oculo subducebantur, inde ab Aristotelis tempore feliciter discussae viderentur. Itaque Aristoteli crimini dari non debet, quod tot saecula his demonstrationibus seducta, servili mente nil nisi formulas Aristotelicas, non genium retinuerunt.

§. 9.

Hac igitur methodo tam demonstrativa quam observativa et in plantarum, ad quas redeundum nunc est, natura indaganda usus est. Primus inter Graecos systema de plantarum natura sine dubio habuit, eademque principia, quae tota in natura agentia jamque in plantis peculiari sua constantia recognovit. Rationalis naturae plantarum constructio legibus totius naturae organicae systematique conformis, maxima claritate ad singulariora ejus vitae fere reducta, immortale nomen illi in re botanica comparavit, vel comparare debet. Dubitandum non est, eum systema integrum construxisse, licet ea quae in libris genuinis contineantur, ignoremus, elementa saltem hujus systematis e scriptis genuinis adhuc existentibus jam eruenda esse, proxima docebunt.

Cap. II.

De vita plantarum.

§. 10.

Plantam habere animam et vitam, dogma est Aristotelis fundamentale, neutiquam vero ab eo inventum; quare antequam ad meliorem quam praestitit expo-

sitionem accedamus, quomodo antiquitas omnis illam acceperit videamus: in quod quidem argumentum eo magis nobis videtur descendendum, quia opus est, ut quemadmodum formam, qua studium botanicum ante Aristotelem se exhibuerit, supra evolvimus, ita etiam genium materiamque contemplationis botanicae (missa obscuriori, magica et medica quidem) ante Aristotelem exponamus, cumque sua ipsius conferamus. Graeco enim genio, graecaeque religioni familiaris illa de anima et vita plantae est opinio, omni quidem antiquitati communis, tamen longe aliter graeca mente comprehensa. In rebus mythicis nempe gentium orientalium, planta non solum animata habetur, sed totius mundi animam in se continet. Θεοτόκη Indis est Siri scha et Aswatha: Aegyptis Lotos, Persis Hom; neqne solum deos, sed universam naturam vegetatione factam esse symbolice fingunt. Non ita Graecis; cum animo eorum formis distinctis faventi procedere ἐις ἄπειρον non placeat, plantam non creatricem sed creatam faciunt: quamvis omnino numinibus, nymphis μελιαις, καρποτρόφοις, Urani spermate exortis. Hinc quoque cum proprium illis sit humaniori genio indulgentibus, naturam omnem ad hominis imaginem fingere formatam, humanaque anima habitatam, plantam creatam etiam humano daemone obsessam (et foemineo quidem, quod profundiorem eorum testatur apprehensionem) Pindari Hamadryadibus, tradunt. Anima plantarum poëtico ingenio deinde animae humanae omnino quidem inferior visa, quasi patientem, naturae traditam, hominis animam existimarunt; hinc gementem Hyacynthum, sui ipsius vano amore falsum Narcissum, vanoque alterius, patris quidem, amore deceptam Cinyram, lugentem Cyparissum, pertinacia peccantem Daphnen punitamque Minthen, et Pinum plantas factos poëtae finxerunt.

§. 11.

Transgressa hac vegetationis animatae repraesentatione in scholas Philosophorum, proximum fuit animam plantarum cum animali anima conferre, eandemque fere ponere, quod ex Empedoclis Anaxagoraeque non solum reliquiis sed ipsius Platonis scriptis elucet. Tamen falso crederemus Graecos philosophos sensu strictiori hanc ut recentiores comparationem accepisse. Comparatio solum in generalioribus versatur, neque fere nisi poëticam significationem habet, qua minime confunduntur proprietates vitae utriusque. Idem e. gr. Empedocles, qui plantis perinde atque animalibus animam concupiscentem, imo rationem attribuit, optime tamen

vitam singulis plantae partibus propriam et disjunctam a vita animalium non adeo centrali intusque cohaerente distinguit, sexum illis commixtum adscripsit. Anaxagoras, qui si Pseudo-Aristoteli credimus, plantas contristari et exhilarari ad Lechinium aiebat, easque spiritum ducere instar Orphici philosophi, (Aristotel. de rep. cap. 1.) quasi ζῶα ἔγγεια distinxit, illis etiam mentem tribuere potuit, quatenus Simplicio referente (Phys. 33. b.) mentem ubivis tam majorem quam minorem eandem statuit. Plato denique, qui Deos providentes „*humani generis naturam quan-* „*dam cognatam aliis formis sensibusque miscentes, quasi animal quoddam aliud*" vegetabilia plantasse refert: qui deinde „*vita quidem ea fungi neque esse ab ani-* „*mali diversa*", disertis verbis (Tim. ed Bip. p. 403.) ea sola ratione, „*quod* „*quidquid vitae est particeps, jure animal nominari*" ei videatur, declarat; egregie addit, *plantas tertiae modo animae speciei esse participes, quam intra diaphragma* „*et umbilicum (Deus) locavit, cui opinio, ratio, mens, nulla penitus inest. Om-* „*nia continue illam pati*" inquit; „*cum vero*" ait „*in se ipsa ad semet convertatur, exter-* „*numque respuat motum, et proprio motu domesticoque utatur, iccirco huic na-* „*tura non tribuit, ut quidquid pensi habens suorum aliquid consideraret.* (Tim. ed. Bip. l. c.)

§. 12.

Haec vero omnia apud Aristotelem quamvis ut videtur a Platone accepta, clariora minusque ambigua offeruntur. Qua ratione vita atque anima plantis competere videatur, experientia edoctus argumentis exponere philosophicis studet, suo systemati conformibus, notionibusque firmis designat. Acerrimam deinde subjungit plantae ab animalibus distinctionem, qua illa, quae Platoni adhaesit ambiguitas et obscuritas dissipatur. A poëtica majorum illa universi intuitione omnibus fere rebus vitam adsignante recedens, non ignorat „*naturalium corporum alia vitam* „*habere, alia non habere*" (de An. I. 1.) vitae vero subtiliorem, angustioribusque limitibus circumscriptam notionem praebet: illa subintelligens „*nutritionem et auctio-* „*nem et deminutionem.*" Ex quo haec colligit: „*idcirco* (plantae) *et omnia, quae* „*ex terra oriuntur, vivere videntur: nam videntur in se habere vim ac principium* „*tale per quod auctionem et diminutionem accipiunt, secundum locos contrarios;* „*non enim sursum quidem augentur, deorsum vero minime, sed aeque in ambas* „*partes, et usque quaquam aluntur et vivunt, usque ad finem, quam diu possunt* *sumere alimentum.* (de An. II., 2.).

§. 13.

Non solum tamen vitae nota satis descripta videtur plantae natura; „*omne* „(enim) *corpus naturale vitae particeps substantia est*“ de An. II., 1.) „*substantia* „*vero corporis naturalis potestate vitam habentis anima est*“. (Ib.) Quo colligendum, plantam utut vitalem animatam esse, eoque ipso quod vivit, ab inanimato distingui.

§. 14.

Anima, qua substantia corporis vivi ἐντελέχεια est talis corporis“. Sub ἐντελέχεια intelligit principium motus, quo mediante vel movente rei potentia (*δύναμις*) in actum (*ἐνέργεια*) transit (Pys. III., 1.). Movetur itaque anima ut entelechia vitae rei potentia ad actualem vitam. „*Tale corpus* (anima in actualem vitam permotum) *autem est, quod est organicum*“ (de An. II., 1.). *Universa itaque naturalia corpora tam, animalium quam etiam plantarum, animae sunt instrumenta: quo fit, ut ipsae sint animae sine controversia gratia*“ (de An. II., 4.). „*Ac partes* „*quoque plantarum sunt organa, quamvis omnino simplicia*“ (de An. II., 9.) In summa igitur: plantae naturalia corpora sunt Aristoteli, quarum substantia viva est et animata, hujusque entelechiâ (actu primo) organica.

§. 15.

Animae plantae *οὐσίαν* hoc modo longe melius quam omnes ante eum philosophi exposuit. Nil elementaris, neque cum Atomistis ignis, neque cum Diogene aer, neque cum Hippone humor, neque cum Critia sanguis, neque denique elementorum diversorum congregatio, amoris vel contentionis ope, cum Empedocle, anima plantae illi dicenda est. Nil formale ipsum, aut rerum mera facultas suimet ipsius movendi, aut numerus Pythagoraeorum sese movens, aut corporis harmonia, quae omnia ingenii antiquioris commenta refutat, (de An., I.) Aristoteli habetur anima, sed principium formae corporis organicae *) „*Ideoque non oportet quaerere, an anima* „*et corpus sint unum, quemadmodum nec quaerere oportet de cera et figura aut*

*) Data superiori animae notione et hacce partitione sequitur, animae facultates a corporibus, quibus insunt, non esse separabiles, omnemque animam non nisi corporis respectu animam esse: quod, si scholastice loquamur, dicere vult, animam solummodo esse principium for-

„omnino de cujusque rei materia et eo cujus est materia“. (de An. II. 1,) Unum quidem sed non idem est corpus atque anima: omnes corporis formae animae sunt; sed ipsa anima non forma, sed principium realis formae est. Verum jam illa corporis forma, qua vivere supra dictum est, nil nisi singulam animi facultatem exhibet, cumque vocabulo vitae latius habito *„vivere multis modis dicatur, neque solum quod motum habet secundum nutritionem et deminutionem et auctionem“*, ut planta *„etiam id quod intellectum, sensum et motum statumque secundum locum“*, vivere nuncupatur. (de An. II., 2.). His autem omnibus vitae momentis anima principium est, facultatesque animae dicendae sunt ipsa illa momenta, tam *nutritivum* ipsum, quam *„sensitivum et appetitivum, locomotivum et dianoeticum“* (de An. II., 3.)

§. 16.

„Facultates autem animae quae dictae sunt quibusdam insunt omnes,

---

mae s. actus informans: At Aristoteles ipse aliis locis (v. gr. de An. I. 1. sub fin.) dicit, quasdam animae partes (facultates) separabiles esse a corpore, quippe quae nullius corporis actus sint. Saepe animam dianoeticam, talem (sc. separabilem) pronuntiat, eamque, ut iterum scholastice loquamur, principium formae assistens, h. e. per se existens sine corpore, statuit. Quid? quod semper animam rationalem non solum immortalem, corporis corruptioni non obnoxiam, sed etiam extrinsecus ab elemento stellarum venientem, loco infra laudando (de Gen. II. 3.) existimavit! Haec omnino supradictis contradicere videntur, jamque haud leves sane interpretibus excitaverunt cruciatus. Aristotelicae doctrinae imbutioribus proponere liceat, quomodo gravissima haec dubitatio solvenda mihi videatur. Constat, Aristotelem stellis summas entelechias s. animas, s. principia motricia adscripsisse, motu coeli universo omnino datas, inque primo ejus motore deo positas *). Cum ab illis omnes reliquae entelechiae oriantur sublunares, distinguendae hae sunt eo, quod corporum singulorum sunt etelechiae, dum coelestes omnis realitatis in genere, non singularum rerum entelechiae habeantur. Verum hoc pacto sublunares modo coelestium potentiae esse possunt, quatenus corpori adnatae atque a corpori singulo inseparabiles, quatenus vero coeleste quid actu illis inest, a coelo immediate descendant necesse est, neque hac parte corporales actus, neque a corpore inseparabiles sunt. Hujusmodi mens coelestis est, intellectiva hominis anima immortalis. Ne credas, animae unitatem hac acceptione laedi, nam corporalem coelestemque animam superne ingredientem, eandem cum entelechia coelesti, potentialem eandem cum actuali haberi necesse est. — Sed haec mittamus cum propositum huic libello non sit, summa Aristotelis problemata metaphysica tractare, sed ad ipsam historicam tantummodo, quae ad plantam attinet, referre.

---

*) Cf. C. S. Vater Vindiciae Theologiae Aristotelis. Hal. 1795. p. 15.

quibusdam nonnullae earum, quibusdam una tantum.“ (de An. II.. 3.) *„Nutritivum „autem principium dicimus ejusmodi partem animae, cujus et plantae sunt participes“* (de An. II., 2.).

§. 17.

„Nutritiva quidem anima et caeteris inest, atque est prima et maxime communis facultas, secundum quam cunctis vivere inest.“ (de An. II., 4.) *„Separari „autem hanc quidem ab aliis est possibile; aliam vero ab hac impossibile immortabilibus„* (de An. II., 2.).

§. 18.

„Ac plantis quidem inest nutritivum solum, nulla enim prorsus in ipsis „alia praeter hanc animae potentia inest“ (de An. II., 2.) *„aliis vero et ipsum inest „et sensitivum“* (de An. II., 3.) ut animalibus. *„Animal nempe est propter sensum „primo, nam et quae non moventur, neque mutant locum, si sensum habent, ea di„cimus esse animalia“* (de An. II., 3.). *„Per sentire igitur eadem a non animali „disterminamus„* (de Juv. et Sen. 4.). *„Animal secundum quod vivit sic animal „existere non necessarium“*; nam et plantae vivunt; *„secundum quod sentit autem „animal necessario est: plantae enim vivunt quidem, non habent sensum.“* (*Ibid.*) *„Nutritivum (principium) solum commune est animalibus et plantis“* (de An. I., 9.) His videmus quanto clarius ipso Platone, plantae naturam definiat auctor. Non itaque, ut Plato affirmat, quiquid vitae sit particeps, jure animal nominari, verum potius vitam solam sensu orbam, vitae animali sensuali quodammodo oppositam habet; neque ullum, quem Plato vel obscurissimum quidem admiserat (Tim. l. c.) sensum inesse plantis arbitratur.

§. 19.

Si quaesiveris; *„cur plantae non sentiunt, cum habeant partem aliquam „animae, et patiantur aliquid a tactilibus, nam et refrigerantur et calefiunt, causa „est quia non habent mediocritatem nec tale principium, quod recipiat species sensibilium, sed patiuntur cum materia. — Universaliter de omni sensu „opportet sumere sensum esse id, quod capax sensibilium specierum sine materia, „ut cera recipit signum annuli sine ferro et auro: accipit autem aureum vel aeneum signum, non tamen quatenus est aes vel aurum“* (de An. III., 12.).

§. 20.

„Ex sensibus autem animalibus inest primum omnibus tactus et quem- „admodum nutritivum separari potest, a tactu et omni sensu, ita etiam tactus se- „parari potest ab aliis sensibus“ (de An. II., 2.) *„Etenim quemadmodum sine „nutritivo non est sensitivum, a sensitivo autem nutritivum separatur in plantis, „rursus sine tactivo nullus alius sensus inest, tactus autem sine aliis inest: multa „namque animalia nec adspectum nec auditum habent, nec omnia odoris sensum“* (de An. II., 3.) tactus vero nullis deest. Equidem cur plantae tactu speciatim careant, causam materialem affert: *„nec enim ea“* inquit, *„quorum corpus est sim- „plex tactum habere possunt, nec quaecunque non sunt apta ad recipiendas spe- „cies sine materia“* (de An III., 12.) jamque pro materiarum quibus constant diversitate, neque ea imprimis tangendo sentiunt, quae terranea sunt; *„ideo ossibus pilis „et ejusmodi partibus non sentimus, quia ex terra constant. Plantae quoque pro- „pterea nullum habent sensum (tactus), quia terrestres, (utplurimum) sunt“* (de An III., 12.)

§. 21.

Cum jam sensibus plane destitutae sint plantae, etiam appetitus illis denegandus est, secundum doctrinam Aristotelis, *„appetitivum autem non est sine phan- „tasia“* (de An. III., 11.) *„atque haec non fit sine sensu“* (de An. III., 3.). Tamen animalibus imperfectissimis dolorem et voluptatem, ergo et cupiditatem, ergo et phantasiam sensitivam (non deliberativam) assignat (de An. III., 11.). Etenim *„quibus „sensus contigit, iis quoque dolor, gaudium et omnino idem illa competit. Nihil au- „tem horum in plantarum natura inest* etc. (de Somn. et Vig. 1.)

§. 22.

Ex eadem ratione quod sensu carent, plantis nec somnus et vigilia est *„nam „sine sensu quidem non existit neque somnus neque vigilia* (de Somn. et Vig. I.) Verumtamen infantium nondum natorum somni analogon, in plantarum vita haberi, et *„facultatem nutritivam potius per somnum quam per vigiliam agere“* illi videtur, (de Gen. V., 1.), sed caute adjicit: plantis *„verum somnum inesse impossibile est,*

„nullus enim somnus inexpergiscibilis est: affectio autem illa plantarum, quae somni „est proportionalis, inexpergiscibilis est.“ *) (de Gen. V. 1.)

§. 23.

„Inter sensitiva quoque alia motivum secundum locum habent, alia non habent“ de An. II. 3.) causa vero, cur locomotivitas his, quibus intersunt plantae desit, alimentum est: *iis enim, quae stabilia sunt, hoc ibi inest, unde orta sunt“* (de An. III., 12.) natura enim nihil frustra facit. (l. c.) Deinde monet facultatem vegetativam per se locomotionis causam nunquam esse, nam si esset, *„etiam plantae „hoc motu essent praeditae, et haberent aliquam partem organicam ad hunc motum* (ciendum.) (de An. III., 10.). Notandum omnino est, secundum Aristotelem necesse esse, ut posita facultate animae organicae, ponatur etiam organum: deficiente organo jam facultas deest. Motum vero auctionis et deminutionis, omnino a locomotione prorsus separat, quippe tales motus omnibus insint, et id solum in illis movet, *„quod „omnibus inest, nempe facultas gignendi et alendi* (de An. III. 10.), cujusmodi motus minime proprius animalis dici potest.

§. 24.

Facta planta ab animali acerrima disjunctione, in nutritiva anima, deficiente sensu, omnis vita vegetabilis versatur. Nutritivae autem animae, ergo et plantae vitalia officia sunt duo, *„generare et alimento uti“* (de An. II., 4.), Primo igitur de plantarum alimentatione s. nutritione strictius sic dicta, secundum Aristotelem tractandum nobis est, quam in nutritionem conservativam et auctivam (de quo infra) dividit; dein de generatione.

Cap. III.

De Nutritione plantarum.

§. 25.

„Necesse est, ut quicquid vivit et animam habet, nutritivam animam „habeat ab ortu usque ad interitum: quia necesse est, ut quod est factum, au-

---

*) Verissima observatio, quam animadvertant recentiores de somno plantarum animalibus reapse aemulo, somniantes.

„ctionem habeat et statum et deminutionem, quae quidem sine alimento habere im„possibile: necesse est igitur inesse nutritivam facultatem iis omnibus, quae oriun„tur et occidunt.“ (de An. III. 12.) *„Cum autem tria sint, nimirum quod alitur, „et quo alitur, et quod alit, certe quod alit est prima anima, quod vero „alitur est corpus ea praeditum (organicum), quo autem alitur, est alimentum.“* (de An. II. 14.)

§. 26.

I. Quod alit, anima est. Nutritiva operatio non solum vitalis, sed animata, neque ulla sine anima est. Quod vero Aristoteli majores etsi auctionem et deminutionem in corporibus vivis agnoverint, minime spectavere; quare Aristoteles Empedoclem inprimis improbat, qui solam auctionem elementarem a terra deorsum, igne sursum tendente plantae adscripsit. (de An. II. 4.) *„Animam vero „id esse,„* monet noster *„quod contineat terram et ignem, et impedit, quo minus „quae in contrarias partes feruntur, distrahantur.“* Quare etiam improbandi sint ii, qui ignem solam causam nutritionis et auctionis faciunt, cum aliquid sit necesse est, quod alenti terminum et modum imponat: quae utique *„animae „sunt, et potius rationis quam materiae“* (de An. II. 4. de Part. An. I. 1.)

§. 27.

II. Quo alitur, alimentum est. Hoc enim est, quod conservat substantiam ejus, quod eam habet, quatenus tale est, (de An. cf. II. 4.) quo quidem distinguitur ab eo, quod generationis est effectivum, quia nimirum illud alimentum non ejus quod alitur, sed alius est: sed in se ipso distinguitur, quatenus animatum est quantum quiddam, quod auctivum est sive *„vim habet augendi.“* (ib.) Denique duplex est id quod alitur, sicut duplex est, quo nauta gubernat navim, manus ac temo; quorum alterum est movens et motum, alterum motum duntaxat. *„Movens „et motum, calor naturalis est, qui ab anima motus alimentum movet:“* jam vero necesse est omne alimentum posse concoqui; concoctionem autem operatur calor *„interveniente scilicet (ut supra dictum) anima.“* Qnare ignis *„quidem quemadmo„dum concausa, non tamen simpliciter causa“* nutritionis est.

§. 28.

Motum duntaxat ab igne concoquente et anima, alimentum materia est. *„Interest autem utrum alimentum sit id, quod ultimum accedit, an quod pri-„mum. Quodsi utrumque est alimentum, hoc vero concoctum, profecto utroque „modo alimentum dici potest. Quatenus etenim est crudum, contrarium contra-„rio alitur, quatenus vero est concoctum, simile alitur simili. Quia vero nihil „alitur quod non sit vitae particeps, certe id quod alitur est corpus animatum. „Quare et alimentum ad animatum refertur, et quidem non ex acciden-„ti“. „Alimentum suppeditat animae in quod possit agere: idcirco alimento „privata non potest esse“.* (de An. II. 4.)

§. 29.

Alimentaria autem materia constat ex simplicibus omnibus: *omnia enim „nutriuntur ex iisdem, ex quibus sunt: omnia vero ex multis oriuntur. Etenim „quaecunque viderentur ex uno solo nutriri, ut aqua plantae, multis nutriuntur, „mista enim est aquae terra“.* (de Gen. et Corr. II. 8.) *Stirpes autem suis „radicibus alimentum jam confectum ex terra hauriunt.“* (de Part. (An. II., 3.).

§. 30.

III. Quod alitur corpus est. Corporis vero animalis triplex est compositio: *„prima statui potest ea, quae ex primordiis conficitur iis, quae nonnulli „elementa appellant, terram dico, aquam, aerem, ignem, sed melius fortasse dici „potest ex virtutibus confici elementorum; iisque non omnibus, sed ut ante exposi-„tum est; humiditas enim et siccitas et caliditas et frigiditas materia corporum „sunt compositorum: caeterae autem differentiae eas sequuntur, ut gravitas, levitas, „densitas, raritas, asperitas, lenitas et reliquae id genus affectiones. Secunda con-„stitutio ex primis illis natura similium in animalibus est, ut carnis et reliquo-„rum generis ejusdem. Tertia et ultima numero partium dissimilarium est, ut fac-„ciei, manus, et reliquorum ejusmodi membrorum“.* (de Part An. I. 1.), Corporalis quidem hujus compositionis in plantis apud Aristotelem non distinctior habetur partitio et enumeratio. Universim tantummodo tangit: *„at partes quoque planta-„rum sunt organa, sed omnino simplicia“.* (de An. II. 1.). Ex corpore autem

ipso nutrito plantae, quatenus organicum est, nonnullae partes, eaeque maxime necessariae latius recensentur. „*In omnibus enim vita praeditis et perfectis par-„tes maxime necessariae duae sunt, altera, qua cibum capiunt, altera, qua ex-„crementum emittunt: non enim fieri potest ut sine cibo vel serventur vel auge-„antur..... Tertia pars in omnibus est media inter eas quae modo dixi, in „qua vitale principium continetur*“ (de Part. An. II. 10). „*Particulam autem, „secundum quod ingreditur alimentum, superius vocamus*“, (de Juv. et Sen. 1.) *et* „*bipeda quidem summum habent ad id quod in universo est summum: multi-„peda vero et apoda ad medium; stirpes autem ad imum*“. (cf. de mot an. c. 4., „de an. II. 4., de juvent. c. 2.) „*Causa autem ea est, quoniam illae quidem non „moventur: ad alimentum autem est id quod summum est, alimentum vero iis e „terra est*“. (de An. incess. 5.) „*Proportionales enim sunt radices plantis et quod „vocatur animalibus os, per quod alimentum illae quidem ex terra accipiunt, „haec autem ex se ipsis*“. (de Juv. et Sen. 1.) „*Terra autem caloreque ejus „perinde ac ventriculo utuntur: at animalium genus omne fere, sed aperte quae „incedunt, quasi terram intra se continent sinum ventris, ex quo ut illae radici-„bus, ita haec aliquo intercedente, cibum assumere debent*“ (de Part. 33. An. II. c. 3.)

§. 31.

„*Stirpium genus .... locum supervacui excrementi nullum habet*“; (de An. II., 11.) [superius dixerat: „*et ne excrementum quidem contrahi in stirpibus „solet* (de Part. An. II. c. 3.)] *cibum enim concoctum ex terra haurit, sed vice „excrementi semina et fructus effundit*“ (de Part. An. II. 3.). Pars excremento dedita imum in animalibus obtinet: „*semen plantarum contra supra, extre-„misque ramis consistit*“ (de Part. An. IV., 10.).

§. 32.

„*Sed principium quidem nutritivae animae in medio trium particularum „secundum sensum esse videtur et secundum rationem. Multa enim animalia abla-„tis utrisque particulis, et ea quae vocatur caput, et susceptiva alimenti, vivunt cum „qua utique fuerit medium. Palam autem in insectis, ut vespis et apibus.*“ (de Juv. 1.) Hoc principium iis est in sanguineis, in exsanguibus proportionale. „*Per*

„ea, quae apparent palam ex dictis, quod in hoc et in medio corporis trium „partium, sensitivae animae principium est et augmentativae et nutritivae“ (de Juv. cap. 3.). In plantis pariter medium esse vitae principium patet, *„si gene„rationem, quae fieri solet semine et insitiones avulsionesque consideremus. Nam ge„neratio ea, quae semine fit, omnibus e medio provenit; cum enim bivalvia sint „semina omnia, qua cohaerent, mediumque partis utriusque habetur, hinc una „cum caule radix etiam earum, quae nascuntur erumpit pricipiumque medium „ipsorum est. Hoc etiam in insitionibus avulsionibusque circa nodos maxime „evenit. Nodus enim principium quoddam surculi est et insuper medii rationem „obtinet. Quare aut nodum auferunt, aut in eum quippiam induunt: ut vel „radix vel surculus ex eo nascatur, quasi principium caulis et radicis e medio „sit“.* (de Iuv. cap. 3.). Itidem ut vitae initium ita *„interitus omnium animali„um perfectorum ab ea parte oritur, in qua est principium essentiae* (ὀυσιας ἀρχή) *„i. e. ea quae partem eorum superiorem et inferiorem conjungit: quod facit in „animalibus sanguineis cor: in exsanguibus pars cordis vicem gerens, in plantis „vero superiorem et inferiorem partem conjungit pars inter radicem et germen „media“.* (de Respir. c. 16.)

§. 33.

Caeterum ex hisce nonnulla potentia multa principia, non tamen actu, continent. *„Videntur etiam plantae dissectae vivere, nec non animalia quaedam in„secta, tanquam habeant eandem animam specie, quamvis non eandem numero „etc.“* (de An. I. 9. cf. de Juv. et Sen. 2. de Part. An. IV. 6.). *“In stirpibus au„tem natura ubique disposuit germina radicis et caulis: a quibus assidue enascun„tur novae partes, dum aliae senescunt et moriuntur, ita ut parum differant longae„vitate a plantariis, quae sunt partes corpori demtae. Omne discrimen in eo est, „quod planta a corpore materno separatur, ibi autem continuitas corporis non „solvitur, quoniam vires generandi per totum corpus disseminatae reperiuntur.“* (de long. et brev. vit. c. 6.)

§. 34.

Praeter radicem et caulem principiumque intermedium Aristoteles mentionem facit foliorum, inter organa animae in plantis. *„Folium est* inquit *„integumentum corticis fructum obducentis: ille autem cortex est integumentum fructus.* (de

An. II., 1.). *„Et plantarum aliae semper frondent, aliae frondem amittunt. Et „aves, quae certo tempore latent, pennas amittunt. Et plantis quidem paulatim „et particulatim folia defluunt, avibus pennae, animalibus vero pili. Causa af-„fectionis est in humoris inopia calidi, qualis praecipue est humor pinguis. „Quare potissimum plantae pinguedine abundantes semper frondent. Sed „de his alias; sunt enim plures aliae causae hujus affectus in plantis. Eve-„nit hoc plantis hiberno tempore: mutatio enim haec potior aetate est. Ani-„malibus etiam quae latent idem tempus jacturae est. . . . . . Causa vero, cur „quae latent, novas pennas recipiant, quaeque frondem amiserant, denuo frondes, „calvis autem nunquam redeat pilus, quoniam anni tempora illis mutationem cor-„poris magis afferunt. Itaque pro temporum mutatione vicissitudo gignendi, amit-„tendique sequitur, ut animalia pennas pilosque, plantae frondes aut dimittant „aut recipiant“* (de Gen. An. V. 5.)

§ 35.

Flos plantarum in Aristotelis genuinis scriptis fere ne nomine quidem commemoratur. Magis de eo sermo est in libris hybridis de plantis, magisque in illa eorum paraphrasi quae Alberto Magno saeculo XIII. facta, plurima continet, neque in Aristotele genuino, neque in Theophrasto obvia: de quibus alias. Haec vero huc refero, quod Albertus idem integumentum seu corticem fructus, florem facere videtur. Quod quidem Aristotelis sententiae congruit, quippe quem foliorum nomine *floralia folia* comprehendisse, haecque non satis a fructuum integumento virente distinxisse, veritatis haud absimile est. Spretae vero distinctionis partium, in plantis generalis causa apud Aristotelem habetur his verbis: *„Stirpium natura „quoniam stabilis est, non ex multis ac variis partibus diffimila-„ribus constat, quippe cum ad paucas actiones paucorum organo-„rum requirantur . . . . . quae autem una cum vita sensu etiam praedita „sunt, haec speciem multiformiorem, numerosioremque partium varietalem reci-„piunt.“* (de Part. An. II. 10.)

§. 36.

„Omnes autem particulae et totum corpus animalium habent quandam ca-„liditatem naturalem, quapropter viventia quidem videntur calida, morientia au-

„tem et privata vita, contrarium. Necessarium autem esse caliditatis hujus prin-„cipium in corde sanguinem habentibus, exsanguibus autem proportionali: con-„ficiunt enim et concoquunt naturali calido alimentum omnia, maxime au-„tem quod principalissimum“ (de Juv. c. 2.). *„Refrigeratione igitur omnino in-„diget animalis natura propter fervorem animae in corde; haec autem faciunt „per respirationem, quaecumque non solum habent cor, sed etiam pulmonem ani-„malium“.* (de Resp. c. 23.).

§. 37.

„Quoniam autem omne vivens habet animam, ipsum autem non existit „sine naturali caliditate, sicut diximus, plantis quidem per alimentum et „continens sufficiens fit auxilium ad naturalis calidi conserva-„tionem. Etenim alimentum facit refrigerationem ingrediens, sicut et homini-„bus, qui primum cibum sumserunt; jejunia autem calefaciunt, et sitim faciunt, „immotus autem existens aër, semper calefit, alimento autem ingrediente refri-„geratur motus, donec utique assumserit concoctionem. Si autem aut continens „excedat frigiditate propter anni tempus, cum sit forte gelu, exsiccantur: aut si „aestate forte accidunt aestus et non possit quod trahitur ex terra humidum re-„frigerari, corrumpitur marcescens calidum et dicitur sphacelismum pati et side-„ratae fiunt arbores his temporibus. Quapropter et genera quaedam lapidum ra-„dicibus subdunt et aquam in vasis, ut radices infrigidentur plantarum. Ani-„malium autem quoniam haec quidem sunt aquatilia, haec autem in aëre degunt „ex his et per haec acquirunt refrigerationem, illa quidem aqua, haec autem aëre.“ (de Juv. c. 3.) Plantis itaque nulla datur respiratio, cum jam alimentum satis refrigeret.

§. 38.

Principium autem vitae deficit habentibus cum non refrigeratur calidum „communicans ipsi. . . . . . Omnibus igitur corruptio fit propter calidi defectum. „ . . . . Generatio vero est prima participatio cum calido nutritivo animae. „Vita autem mansio hujus...“ Juventus est primae refrigerativae particulae aug-„mentatio: senectus autem hujus decrementum. Status autem horum medium, mors „autem est corruptio: violenta quidem, calidi exstinctio et marcor, naturalis autem

„ejusdem hujus marcefactio, propter temporis longitudinem facta et perfectionem; „in plantis igitur ariditas, in animalibus autem vocatur mors." (de Resp. c. penult).

§. 39.

„In plantis autem sunt quae longissimae vitae, et magis quam in animalibus. Primum quidem quia aquosae minus, quare non facile congelabiles. Altera causa est in earum pinguetudine et viscositate sita, quoniam siccae et terrenae naturae, tamen humorem non facile exarescentem habent. Longaevitatis „autem arborum causa repetenda est a natura eorum, quam diversam a ceteris „animalibus cum solis insectis communem habent. Semper enim plantae renovantur, ideoque diu vivunt. Assidue enim germina et surculi permutantur et „senescentibus juvenculi succedunt. Idem fit in radicibus, non simul tamen, sed „aliquando solus caudex, cum ramus perit, novusque suboritur. Quod cum fit, „radices e prima stirpe renovantur, et sic continue pars interit, altera vero subnascitur. Hinc vita arborum longa." (de long. et brev. vit. c. 6.)

§. 40.

„Caeterum in stirpibus idem, quod in animalibus accidit, ut marium vita „plerumque sit longior. Horum vero partes superiores majores interioribus sunt, „genus enim masculum magis naniforme quam foemineum. Calidum autem dominatur in parte superiore, frigidum autem inferiora obtinet. Et in plantis ea, quae „caput praegrave habent, longioris sunt vitae, tales autem sunt non annuae sed „arborescentes plantae" (de long. et brev. vit. c. 6. cf. Schneid. Theoph. V. p. 259.)

§. 41.

Hoc pacto vitam spectat nutritivam plantarum auctor, simplicissimamque tradit, ut reapse natura habetur. Plura quidem continentur de hac materie, in libris Pseudo-Aristolelis, quorum nonnulla quidem Aristotelem omnino olent, plurima vero inscitiam barbariemque compilatoris quovis verbo palam faciunt. Nostrum non est has paleas critico cribro permetiri, etiamsi non sine pretio opera fuisset: cumque propositum sit, Aristotelem ex veris genuinisque ipsius dictis eruere, haec sufficiant.

Cap. IV.

De Generatione plantarum generatim.

§. 42.

Atque ita quidem de vita plantarum nutritiva quid senserit Aristoteles, simplici fere locorum quae apud eum habentur ordinata juxtapositione patuit. Longe aliter vero res habet si quaeras quid circa vitam generativam statuerit, cum perpauca hanc rem pertractantia apud eum loca reperiantur, eaque nude deinceps collocata auctoris sententiam non tam manifestam exhibeant, ut nullus dubitationi locus relinquatur. Restat, ut ex omnibus illis locis totum s. systema quoddam conjectura assequi studeamus, atque e consensu ejusdem-systematis cum singulis locis, id vere Aristotelicum esse probemus.

§. 43.

„*Inter opera viventium*" inquit, „*quaecunque perfecta nec mutilata sunt,* „*aut sponte sua nascuntur, maxime naturale est efficere aliud, quale ipsum est, animal* „*quidem animal, planta vero plantam.*" (de an. II. 4.) Designat his verbis generationem organicam, quippe quam ab universali rerum genesi, quae circa actus naturae simplices sive elementa versatur, distinguit; removetque Generationem spontaneam (de qua infra) ut quae quidem organica sit, sed sibi dissimile generet. (de Gen. an. I. cap. 1. II. 18.) Jamque Generationem sexualem autumat, quam utrisque, animalibus et plantis omnino tribuit, haud levi tamen inter utramque posito discrimine, quod eruere nostrum erit. Verum in Generatione animali, quam fusius pertractat, considerantur: 1) Semen ex quo quidem „*oriuntur ea* „*quae secundum naturam constituuntur.*" 2) Principia generationis, sive sexus discrimen, 3) eorumque Coitus sive Conceptio sive ejus quod principia ad generandum conferunt, prima miscela 4) Foetatio, sive animantis formatio e conceptu. Quae an habeant generationis momenta et quomodo habeant plantae, definiendum nunc est.

§. 44.

I. „*Natura autem prima ejus, quod semen vocatur quaenam sit exponenda* „1) *latius est.*" Seminis quidem vocabulum multifariam Aristoteles accipit, cum hinc

vocat semen, quod genitura, sive liquor spermaticus, illinc quod conceptus sive sexus coitu primum exortum, habetur. Deinde etiam de seminis natura sexuali ambigere videtur, cum partim de utriusque sexus semine loquatur, (de Gen. I. 1.) partim nihil de foemina ad conficiendum semen conferri perhibeat. Sed missam faciamus hanc in verbi usu ambiguitatis speciem, quum in re ipsa nulla dubitatio sit, ut patebit. Omne semen vero, quidquid sit, excrementum esse probat, sequenti modo. *„Quodcunque in corpore accipimus, aut partem esse secundum naturam, vel dissimilarem vel similarem, necesse est, aut praeter naturam, ut vel populam, vel excrementum vel colliquamentum, vel alimentum.“* (de Gen. II. 18.) *„Sed nullam id esse partem vel similarem vel dissimilarem apertum est: nihil enim ex eo quamvis similari constituitur, ut ex nervo aut carne..... Nec vero praeter naturam est, neque oblaesae, naturae vitium, cum in omnibus insit, et natura ex eo ipso oriatur. Alimentum plane res adventitia est ..... colliquamenta autem praeter naturam sunt necquicquam secundum naturam oriri potest ex iis quae praeter naturam. Excrementum igitur esse semen necesse est.“* (Ibid.)

§. 45.

„At omne excrementum aut alimenti inutilis est aut utilis. Inutile dicitur a quo nihil praeterea naturae suppeditetur, sed quo plus absumitur, eo magis natura vitiatur, utile contra. Sed enim non tale excrementum id esse constat.... excrementi pars aliqua semen est: utilissimum autem quod ultimum est, et ex quo jam unumquodque gignitur membrum. (de Gen. An. II. 18.). *„Est enim tam prius, tam posterius. „Primi igitur alimenti excrementum pituita est et si quid aliud ejusmodi est..... cujus rei indicium, quod permixtum cum cibo puro alere potest, et labore absumitur. At ultimum parvum admodum relinquitur alimento: sed (nam) intelligendum perexiguo quotidie animalia et plantas: nam si ita est, additione pluris eodem vel minimo, modum excederent magnitudinis.“ (Ibid.) Sed enim sanguinem esse ultimum alimentum in sanguinario genere animalium, proportionale autem in exangui, dictum (dicendum) est. Verum cum semen quoque excrementum sit alimenti ejusque ultimi, aut sanguis proportionaleve est, aut ex iis aliquid. Sed cum ex sanguine concocto digestoque quodammodo pars quaeque gignatur, semen autem concoctum diversum autem a sanguine secernatur; ..... constat semen esse excrementum alimenti sanguinei, quod ultimum in membra digeritur. Et qui-*

„dem magnam vim ob eam rem obtinet“ (l. c. cap. 19.) *„Simile (enim) est quod „ad partes accesserit, ei quod remanet, itaque semen manus aut faciei aut totius „animalis est manus indefinita, aut facies aut animal totum indefinitum et quale „quodcunque illorum est actu, tale semen potentia est.“* (Ib. c. 19.)

§. 46.

Quamvis ut ſupra retulimus, Aristoteles *„in plantis excrementum non con„trahi“* putet, quod cibum concoctum e terra hauriant, tamen vice excrementi ſemen et fructus effundi autumat. (de part. II. 10.) *„Sicuti igitur ponendum in anima„libus generantibus calorem in animali contentum secernendo ex cibo ingesto et „concoquendo facere excrementum, quod conceptus principium fit, nec secus in plan„tis.“* (de Gen. An. III. 11.)

§. 47.

Tale excrementum genitale ut in animalibus testibus asservatur, sic in plantis semine, continetur, nam huic *„maxime animalium parti munus nullum fere aliud est, „nisi quod plantarum semen et fructus:“* *) (de Gen. I. 4.) Verum quoque ejus excrementi praeparatio eodem ac in animalibus modo, se habet. *„Idem deinde tam „plantis quam animalibus, tum generi cum genere, tum etiam in eodem genere „consortibus (ejusdem) speciei, accidit: alia enim multum seminis edunt, alia pa„rum, alia nihil omnino: idque non prae imbecillitate, sed contra nonnullis evenit. „Absumitur enim in corpus, ut hominum nonnullis, qui ubi per habitum corporis „bonum carnulenti aut pinguiores evaserint, minus semen emittunt, minusque rem „veneream expetunt. Similis et vitibus affectio incidit quae nimia alimenti copia „laxuriant et hircire tantisper dicuntur: nam et hirci pinguescentes minus seminis ha„bent, quamobrem eos solent ante extenuare: et vites hircire ab ea ipsa hircorum „affectione dicuntur. — Et sunt quae nullum semen afferant, ut salix et populus; „itaque aliae quoque ejus affectionis causae reddi possunt: nam et per imbecillita„tem non concoquunt, et per virium bonitatem absumunt. (de Gen. I.* 18.) E contrario in plantis aeque ac in animalibus, *„cibum etiam in semen converti in iis quae*

*) Sic verbotinus l. c.

„abunde foetificant, pluribus declaratur eventibus. Arborum enim multae dum co- „piose tulerunt exarescunt fructificatione, nisi corpori alimentum remanserit. An- „nuis etiam idem evenit ut leguminibus et frumentis et reliquis hujuscemodi: cibum „enim omnem in semen consumunt.“ (de Gen. III. 1.)

§. 48.

De loco unde proveniat, eodem porro se habet modo excrementum plantae et animalis. Pariter in utroque genere semen ex toto s. omnibus partibus non provenire, contra Empedoclem auctor docet, sed ex singulis per se: (de Gen. I. 18.) *„nam ple- „rasque partes aut illae“* (plantae interdum) *„non habent, aut quisque abscindere „potest, aut postgenitas habent. Quinetiam ex fructibus ipsis nihil secedit, tamen „ii quoque forma eadem proveniunt.* (l. c.) *„Item quae avulsione seruntur semen „afferunt, ergo et priusquam avulsa sererentur, ex eadem sui magnitudine foetificasse, „non ex tota planta destrinctum semen tulisse certum est.* “(de Gen. an. I. 18.)

§. 49.

Excrementum vero seminale plantarum, quamvis tot quot retulimus convenientiae ejus cum excremento seminali animalium tradat auctor, tamen neutiquam cum illo confudisse, et unum idemque natura prorsus habuisse videtur. Plantarum excrementum s. semen sua procreandi et gignendi facultate admodum limitibus circumscriptum esse, haesitans quasi in comparatione cum semine animalium, enarrat. *„nam „ex uno semine unum“* inquit *„gignitur corpus, ut ex uno ovo unum animal, gemi- „num enim ovum duo est ova.“* At in animalibus *„plura animalia ex eodem semine „gigni possunt, quasi natura differat“* (de Gen. I. 20.) sc. spermatis vis indefinita genitrix, a seminis plantarum vi determinata. Deinde quoque non fugit Aristotelem semen plantarum ipsum fructum esse. *„Semen et fructus „inter se (tantummodo) differunt prioris posteriorisve ratione: fructus enim quod „ex alio est, semen ex quo aliud: nam alias ambo idem sunt.“* (de Gen. I. 18.) Quod quidem etiamsi pro differentia seminis vegetabilis ab animali non attulerit disertis verbis, tamen esse differentiam, auctorem sibi persuasum habuisse, quis negaverit? Semen animalis fructus non est, nam ex semine fructus, sive foetus: plantarum semen saltem potentia foetus, vel foetus ipse est. Sed de his infra.

§. 50.

II. Quoad seminale hocce excrementum, quod tam plantis quam animalibus attribuit auctor, definitur sexus diversitas in animalibus. *„Quod enim potest concoquere et „constituere et secernere semen atque principium* *) *formae, id mas est."* . . . *„Quod „autem recipit, nec potest constituere et secernere, id foemina est."* (de Gen. IV. 1.) *„Masque (igitur) est qua aliquod potest, foemina vero, qua non potest: potentia au„tem et impotentia sic discribenda est, ut facultas aut assit, aut desit concoquendi ul„timi alimenti, quod in sanguineis sanguis appellatur, in exanguibus proportionale."* (Ibid.) Ultro marem dicit generationis principium, *„ut quod motus et generationis „originem teneat, foeminam ut quod materiae."* *„Porro marem id animal vocat, „quod in alio gignit, foeminam quod in se ipso, et ex quo fit quod generatur con„tentum in eo quod generat."* (de Gen. I. 1.)

§. 51.

Generationis contraria principia plantis deeſſe, Aristoteles, cui omnia e contrariis oriuntur, vix admiserit. Sed in pristinam Empedoclis sententiam abit, haec principia in eodem plantae corpore contenta simulque permixta esse. Adsint quidem genitrices facultates, *„at in plantis"* inquit *„facultates istae miscentur nec mas a foemina „separatur, quamobrem ex se ipsae progenerant.* (De Gen. I. 23.) Hinc alio loco: *„Alia ex contrariis oriuntur, mare"* inquit *„et foemina, alia ex uno tantum"* (ſc. uno ex contrariis composito) *„ut plantae omnes et animalium nonnulla, in quibus non di„stinctus seorsumque constitutus est sexus maris et foeminae."* (De Gen. I. 18.) Pariter tertio, *„quae non gressilia sunt, ut testatum animalium genus et quae saxis „adhaerentia vivunt (phytozoa?) quoniam natura plantis simili constant, hinc ut in „illis sic in iis mas deest et foemina, sed similitudine proportioneque nomen sexus „accipiunt; habent enim parum ejusmodi differentiae."* (De Gen. I. 1.)

§. 52.

Similitudo sexus autem accepta esse videtur, 1) a fructificando, vel non fructificando, quare plantae ut pisces quidam sexu diversae habitae sunt: de quibus, *„pu-*

---

*) Principium autem non dicit *„id ex quo ut materia tale gignitur quale est, sed id quod pri„mum moveat, sive in se ipso sive in altero possit hoc facere."*

„tant enim“ inquit, *„eos qui mares habiti sunt modo plantarum differre a suis foe-„minis, in quibus altera fructificet, altera non, ut olea et oleaster, ficus et capri-„ficus.* 2) Ab eo, quod *„quodam in genere sunt eodem in genere arbores quae fru-„ctum ferant et quae ipsae quidem non ferant: sed ferentes adjuvant illas ad matu-„randum, ut inter ficum et caprificum evenit.“* (De Gen. I. 1.) Et haec quidem res ex antiquissimis jam temporibus ansam praebuisse videtur sexui cuidam plantis vel obiter attribuendo, cum Herodotus ipse jam eadem mente, ubi de caprificationis more refert, de sexu plantarum, allegorice quodammodo loquatur.

§. 53.

III. Coëunt vero in animalibus (utplurimum) discreta sexus individua quae plantis reapse non habentur, et generant quidem, utrisque ad conceptum efformandum aliquid conferentibus. In cujus rei pertractatione duplex Aristotelem excrementum genitale statuisse apparet: distinguit enim excrementum, quatenus genitura et quatenus materia generationis est. *„Genitura id vocatur (excrementum seminale) „quod a generante (mare) proveniens causa est, quae prima obtineat principium ge-„nerationis, videlicet in iis quae coire natura voluit.“* (De Gen. I. 18.) Idem hoc est, quod supra nomine seminis s. excrementi seminalis, cum a potiori fiat denominatio, memoratum, mari soli tributum, foeminae vero recusatum est. *„Hinc et genituram“* inquit *„a foemina non conferri ad generandum, tamen aliquid conferri .... tum ex „supra dictis* (§. 50.) *tum etiam ratione universalique indagatione constat. Esse enim „quod generet et ex quo generet necesse est, idque quamvis unum, forma quidem dif-„ferre et rationis diversitate oportet. At vero in iis quae distinctas eas potentias ob-„tinent, corpus etiam et naturam diversam esse agentis et patientis. Quodsi mas „ut movens et agens, foemina qua foemina ut patiens, sequitur ut ad maris genitu-ram non genituram sed materiam conferat. Quod et fieri videtur: natura enim men-„struorum pro prima materia est.“* (De Gen. I. 20.) *„Cum infirmioris plus excre-„menti minusque concoctum fieri, idque copiam cruenti humoris esse necesse sit, „infirmius autem secundum naturam est quod minus caloris adipiscitur, taleque „foemina sit, hinc secretionem quoque illam sanguineam excrementum (loco seminis) „esse necesse est. Talis autem ejectio est quae menstrua appellantur.“* (De Gen. I. 19) *„Sunt enim menstrua semen non purum sed indigens confectionis.“* (De Gen. I. 20.) Verum et menstruorum sanguini similis fere ut semini masculino inest corporis con-

ficiendi potentia. „*Jam enim tale est potentia quale corpus cujus secretio est.*“ (De Gen. II. 4.) „*Sed quoniam excrementum foeminae potentia tale est, quale natura animal „est, partesque potentia insunt*“ (actu quidem nulla, sed potentia quoad materiam pars quaeque ex illo oritur. (Cf. de Gen. II. 4.) Sic patet qua mente Aristoteles saepius de utroque semine loquutus sit, vel dixerit „*eam partem* (*semen*) *de mare foeminaque separari,*“ (de Gen. I. 1.) Duplex datur excrementum seminale, unum vero tantummodo excrementum genitale vocandum est. Tam menstruis vel excremento seminali foeminino, quam spermati masculino pars quaeque inest conficiendi corporis potentia, ideo utrumque semen s. excrementum seminale vocari potest. Sed utrumque tamen semen duntaxat potentia, nec actu est. Menstruis potentia solum materiae cujusvis partis, geniturae potentia solum formae cujusvis partis inest: ideoque ut infra patebit, a semine foeminino nihil formaliter, a semine masculino nihil materialiter in genesi ipsa praebetur. Genitura vero strictius semen s. excrementum genitale appellatur, quod actu potentialem materiam forma induit.

§. 54.

Quae cum in animalibus quidem sint, quonam modo in plantis, in quibus sexus non separatur, coïtus erit? Quae demum seminis vocabuli in planta significatio? Alia protinus, quam animalium semini tribuerat. „*Plantae*“ inquit „*genituram non emittunt, sed conceptum quod semen vocatur*“ (Empedocle jam teste) „*afferunt.*“ (De gen. I. 20.) „*Semen autem est quod ex ambobus coeuntibus illis originem trahit, quale semen plantarum omnium est et „animalium nonnullorum, in quibus sexus distinctus non est, velut id quod ex „mare ac foemina primum miscetur, quasi conceptus promiscuus quidam aut ani„mal; haec enim jam habent quod ex ambobus requiritur.* (de Gen. I. 17.) Quale vegetabile semen recte Empedocles ovum vocaverit versibus suis, „*Ovum enim „conceptus est et animal ex parte ejus creatur; reliquum alimentum germini radi„cique primae est.*“ (de Gen. I. 20.)

§. 55.

Collatis his cum iis quae supra ex Aristotele retulimus, ovam vi demus seminis vocabuli ambiguitatem, sed patet, partem quam planta vice excrementi fundit (§. 51.) et de qua ex traditis quis dubitare possit, an excrementum semi-

nale foemineum, an masculinum habuerit, neutrum sive excrementum seminale mixtum, et indistinctum statuisse. Genitura quidem ex parte est, nam oritur et gignitur ex semine tertium aliquid, novella scilicet planta: verum genitura animalis coitum cum materia generationis requirit: quod quidem non in planta fieri opus est, cum sexus non discretus: genituraque illa prima origine jam materiae generationis admixta sit. Et hoc quidem ita sibi effinxisse videtur. Conjunctae nimirum sexuales facultates (potentia) in eadem planta sunt, hinc simul duo excrementa, foemineae et masculae quodammodo virtutis, excernuntur, quae quamvis seorsim edantur, illico conjuncta apparent, quod jam parentes conjuncti erant. Quare miscela sive coitu proprio opus non est, cum data excretione jam data sit confusio. Excernere, et coire unum quasi est in plantis, quapropter excretum veluti conceptus sc. prima excrementi utriusque miscela videtur. Maxime hac in re differre plantam ab animali, jam eo patet quod in animalibus excretio fieri potest utraque, quin conceptio, imo miscela fiat, nam fieri posse ipse auctor monet ut semen, tam „*intro ab utero trahatur, si quidem calidus est et modice temperatus*" (de Gen. II. 4.) quam ut foris maneat.

§. 56.

In dubio autem relinquntur hac in Aristotelis assertione permulta: primo conjunctas semper esse facultates in planta, assumsisse Aristotelem constat: verum an potentia an actu? Posterius non videtur, sin minus, plantam semper in coitu versantem statueret, quod neutiquam. Solum munus esse plantae coire quidem dicit (ut infra) sed tam munere fungi, quam non fungi aliquid potest. Quare etiam de singulo motu sive actu quo omnis generatur in plantis annuus fructus, loquitur (de Gen. I. 18.) neque semper excernunt, sed actum excretionis distinguere licet. Deinde quonam modo excernant plantae ambigitur? Quamvis uno motu omnia generentur, secessus excretorum per partes fieri dicere videtur: „*singulis enim singulis vel coitibus vel secessibus fieri secretiones necesse est*" contra Empedoclem affert. (de Gen. I. 18.) Conceptionem denique an ipsam ab excretione seminis permixti, qui veluti conceptus sit, distinxerit, nec ne, grauissima dubitatio est, quam nisi ad finem perducta tota disputatione, solvere non licet. Tantum vero, in quo consistamus, constat, ex ejus sententia differre plantas, quod seminale excrementum ex utraque facultate illico permixtum, itaque nec soli geniturae, nec materiae con-

stitutionis soli comparandum propterea que veluti ovum sive conceptus sit: externus itaque saltem coitus in plantis neutiquam peragatur.

§. 57.

IV. Conceptio ipsa autem quomodo in coeuntibus fiat animalibus, et quidnam in hac intus agatur, quae denique virtus sit utriusque sexus in opere peragendo, tam materialiter quam formaliter ex Aristotele tradendum est. *„Semen „masculinum“* inquit *„nihil cum corpore commune habet, sed motus visque in „eo contenta est quae communicet. „Haec est enim quae agat, quod autem con„sistit et formam recipit, reliquum excrementi foeminae est.“ Patet igitur nihil „secerni a maris semine necesse esse, neque si quid accedit, iccirco ex eo ut in„sito esse quod gignitur, sed ut ex eo quod moverit**) *et forma, utque a medicina „qui sanatus est . . . . . vel ita ut ex cera et forma globus est.“* (de Gen. I. 20.) *„Quibus semen emittitur nulla pars foetus hoc est. Sic nec a fabro quicquam se„cedit ad lignorum materiam; neque pars ulla artis fabrilis in eo quod efficitur „est, sed forma et species ab illa per motum in materia existit, atque anima in „qua forma et scientia est. . . . . Ita natura etiam maris semen emittentis utitur „eo semine quasi instrumento et actu habente motum: ut in operibus artium in„strumenta moventur.“* (de Gen. I. 22.) *„Semen autem cum excrementum sit „eodemque motu moveatur quo augetur corpus digestione ultimi (ubi uterum sub„iit) alimenti, constituit et movet excrementum foeminae eodem motu quo ip„sum movetur. Nam illud quoque excrementum est habetque omnes partes po„tentia, actu nullam. „Pariterque et menstrua semen sunt, quamquam non pu„rum, unum enim illud non habent, o r i g i n e m e t p r i n c i p i u m a n i m a e . . . „id enim a m a r i s s e m i n e a f f e r t u r: quod principium ubi foeminae excre„mentum recepit, conceptus fit.“* (de Gen. II. 3.)

§. 58.

Conceptionem in plantis quoad essentiam plane eodem modo fieri, idque Aristotelem re vera putasse, ex tota ejus doctrina elucet. Itaque ipso in permixto

---

*) Movens hic dicitur semen, alias vis creandi ei tribuitur quoad formam, (de Gen. II. 4.) deinde vis vivificandi, (de Gen. I. 20.) quatenus animam initio vegetativam (de quo infra) infert.

semine aliquid esse quod moveat potentialiter, non materia sua, formam vitaeque principium inferat, sine dubio admisit. *„Ovum enim conceptus est, et animal“* „(animans) *„ex parte ejus* (mascula potentia) *creatur, reliquum alimentum“* (materia foeminea) *„germini radicique primae est.“* (de Gen. I. 20.) Verum singula perpendendo, aeque ut in excrementi natura, in sexus separatione, in coitus ratione, discriminis aliquid in planta eum animadvertisse reperimus, sane et in conceptione, et ea quam fert dignitate facultatum sexualium, aliquid diversum ab animali natura statuisse: nec masculam plantarum inprimis facultatem cum animali masculo prorsus confudisse videtur; quod et sequentibus patebit.

§. 59.

„Origo et principium animae a maris semine affertur.“ At animalis anima sensualis est. *„Nec fieri potest ut vel facies vel caro vel alia pars* (conceptui) *„sit, nisi anima sensualis insit aut actu aut potentia, et aut aliquatenus aut „simpliciter: erit enim ut mortuus aut pars mortui. Quodsi mas est efficiens talis animae, impossibile est, ut foemina ex se ipso animal generet ubi mas a foemina separatur.“* (De Gen. II. 4.) *„Hanc ob rem in animalibus foemina desiderat marem . . . . hic enim sensualem dat animam aut per se, aut per genituram.“* (Jbid.) At plantis anima sensitiva deficit, et *„inest quidem nutritivum „solum, nulla enim prorsus in ipsis praeter hanc animae potentia inest.* (de an. II. 2.) Quapropter mascula plantarum facultas semini inhabitans sine dubio cum mare animali, sensus potestatem inferente non eadem visa est.

§. 60.

Alia porro continetur in libris Aristotelis sententia, quae si eam evolvimus et cum omnibus quae recludit consectariis exponimus, majorem sexus diversitatem praestare, inque interiora Aristotelicae doctrinae de sexu nos inducere videtur. Quamvis nimirum *„fieri non potest ut foemina ipsa per se generet perfecte, ita enim „mas frustra esset,“* (de Gen. II. 4.) *tamen nonnullis ut avibus* a l i q u a t e n u s *) *„natura gignere potest.* Aves enim *constituunt quidem ova, sed imperfecta, quae*

*) Adnotandum est hoc *„aliquatenus.“* Supra dixit auctor necesse esse animam sensualem inesse *„aut aliquatenus aut simpliciter.“*

„subventanea vocantur.“ (de Gen. I. 20.) *„Quod et ipsum recipit quaestio-„nem quonam modo ova eorum dicuntur vivere. Nec enim ut ova foecunda pos-„sunt, sic enim pacto animatum ex iis efficeretur, neque ita se habent illa ut li-„gnum aut lapis, quippe quae corruptione aliqua pereant, ut quae vitam quodam-„modo antea participarent. Constat igitur haec aliquam habere potentia animam „sed quam istam ultimam prorsus habeant animam necesse est, quae vegetabilis „est.“* (de Gen. II. 4.) *„Subventanea igitur recipiunt generationem quoad fieri „potest, perfici namque ad animalis usque foecunditatem impossibile est: sensibus „enim opus est. At vegetalem animae virtutem obtinet et foemina „et omnia quae vivunt, ut saepius dictum est, quamobrem hoc ovum ut „plantae conceptus perfectus est, ut animalis imperfectus.“* (De Gen. III. 7.) *„Itaque fit“* inquit, *„ut qua planta est (foemina) perficiat „quod non mutetur a coitu, qua non planta non perficiat, nec aliud quidquam „provenit ex eo quod genuit: neque enim ut plantae simpliciter neque ut anima-„lis per coitum proventus est.“* (De Gen. l. c.)

§. 61.

Tria in praedictis enunciata sunt, 1) Foemina sine maris ope aliquatenus gignere potest, 2) gignere quidem potest conceptum ut animalem imperfectum, ut vegetabilem perfectum, 3) secundum quod ipsa quasi plantam refert, animae etiam vegetalis obtinet virtutem, quamvis deficiat ei vis mascula, animalem characterem sensumque impraegnans. Quae gravissima momenta satis ostendunt, quo modo Aristoteles sexus plantae rationem ad sexum animalem intelligat, quamvis in libris de animalibus rem non amplius eum exposuisse dolendum sit, ut propria verba ejus afferri possint. Corollaria vero *quae nos in mentem Aristotelis* his elicimus, immediateque e praedictis fluere contendimus, exponuntor sequentibus.

A. Generatim ex praemissis sequitur:

1) Generationem plantarum naturam animalem prorsus excludere, sive masculo principio, quatenus animale est κατ᾽ἐξοχήν, carere: *) quoniam mare opus non sit ad ovum vegetabile procreandum.

*) Quamobrem nonnunquam Aristoteles expresse dicit, in plantis marem (sc: animalem) deficere. (de Gen. III. 7.)

2) Generationem contra animalium saltem potentia includere generationem plantarum, cum foemina instar plantae vegetabile procreare queat.

B. In specie continetur in praedictis:

1) Utriusque sexus facultatum miscelam in conceptu vegetabili obvenientem, neutiquam aequalem esse eidem miscelae quae in conceptu animali continetur, quia ambae facultates vegetales mixtim, unum tantummodo aequant excrementum animale foemineum: sexus itaque partem in animalibus tantum valere, quantum plantae sexum omnem.

2) Partes ergo etiam vegetabilem conceptum constituentes, per se spectatas, non exacte partibus constitutivis conceptus animalis quadrare.

a) masculam facultatem conceptus vegetabilis non aequalem esse masculae ovuli animalis, quod talis ipsa in plantis prorsus desideratur facultas.

b) foemineam facultatem conceptus vegetabilis non aequalem esse foemineae conceptus animalis, quoniam ♀ + ♂ plantae, demum aequet ♀ animalis.

3) Sexum utrumque conceptus vegetabilis, cum junctim modo aequet foemineum animalis, contrarias facultates esse unius ejusdemque substantiae vegetabilis foemineae, dum sexus animalium conceptuum, non solum duorum individuorum sexus sint, sed talium etiam, quae plantarum et animalium naturam omnino repraesentant.

§. 62.

Quae omnia cum implicite omnino in Aristotelis dictis contineantur, etsi explicite non apud eum habeantur, patet quam alienum habuerit sexum animalem a genesi vegetativa. Posterius vero corollarium si cum Aristotelis doctrina in genere, cumque nonnullis ejus effatis conferamus, in ipsam, quam proh dolor non expositam invenimus, doctrinam auctoris de generatione plantarum conjecturaliter saltem perducunt. Sexus plantarum nimirum, ut qui contrarietas quaedam ejusdem substantiae sit, dum vegetabilis substantia nil nisi anima nutritiva sit, aliud esse nequit nisi nuritionis quaedam contrarietas, sive alimenti contraria facultas ejusdem plantae.

§. 63.

Quam sententiam non praepropere Aristoteli a nobis esse obtrusam rationibus, imo disertis verbis Aristotelis probatur. Supra jam allatum est dictum illud. „*Ovum*

„conceptus est et animal ex parte ejus creatur, reliquum alimentum germini radici-„que primae est.“ (de Gen. I. 23.) quod nunc jam melius intelligere fas est. Clarius autem exponit sententiam suam (de Gen. II. 20.) ubi de menstruis semen impurum referentibus locutus, *„quomodo“* inquit *„in fructuum generatione adhuc imperfecta inest „quidem alimentum, sed confectionem ad puritatem desiderat, quamobrem ut men-„strua geniturae admista generant sic alimentum in fructibus gignendis mistum ali-„mento sincero alit.“* Alere hinc et generare idem fere habet, ita quidem, ut impurius alimentum menstruis seu semini foeminino, sincerius masculo conferat. In hac distinctione, nisi prorsus fallimur, quibus differunt sexus facultates in plantis insunt omnia praetereaque nihil sexualis naturae plantis Aristoteli habetur. Et jure quidem hoc duplex alimenti genus cum sexus differentia conferre potuit, cum jam in animalium coitu, 1) menstrua existimat materiam seminalem foetui tanquam primum alimentum praebere (de Gen. II. 4.), cui respondet alimentum impurius ovi plantarum, deinde genituram, quam ultimi alimenti utilis excrementum vocat, cui comparatur alimentum sincerum ovi vegetabilis. Sicuti in omni generatione mas formam, foemina materiam praebet, ita sincerum quasi masculum nutritionis principium, germen et radicem primam creat, impurius contra quasi principium nutritionis foemineum, nil nisi materiam alimentariam propriam refert. Cumque hoc alimentum impurius mixtum alimento sincero alere (generare) dicat, jamjam intelligimus quae sint facultates sexuales, de quibus *„at in plantis istae miscentur“* pronunciat. Nec adversa porro est haec nostra Aristoteli supposita sententia, universaliori qua generationis munus postea ex auctore definiemus, rationi; neque contradicit illis, quae Theophrastus de hoc argumento affert, qui *„semina omnium“* inquit *„aliquid in se „alimenti continent, quod una cum genitali principio natura pariente editur.“* (de Caus. I. 7.) Mixtum vero ex utraque facultate quid Aristoteli sit (praeter ea quae ultro nobis afferenda sunt) jam eodem Theophrasti loco designatur: lacteum enim est ea primae materiae foemineae cum genitura vegetabili mixtura, nobis albumen; de quo et Theophrastus: *„Caeterorum autem alimentum genitali principio additum vel „sensu percipi potest: quod quidem in carnosis dum germinant et erumpunt lacte-„scere quodammodo solet“* (de Caus. l. c.) Aristoteles vero ipse: *protinus ut in plan-„tarum seminibus“* inquit *„aliquid tale primum, quod lacteum vocatur“* in animalibus conceptibus inest. (De Gen. II. 4.) Genitale demum ipsum sive alimentum sincerum quid Aristoteli sit, neminem fugere potest, nam *„inest“* ait *„in semine omnium

„quod facit ut foecunda sint semina, videlicet quod calor vocatur: *idque non „ignis, non talis facultatas aliqua est, sed spiritus qui in semine (plantarum) spu- „mosoque corpore* (spermatis animalis) *continetur, et natura respondens elemento „stellarum.“* *) (De Gen. an. II. 3.) Qui quidem divinus calor ipse anima vegetativa, facultasque mascula informans est, a Sole profecta: quae, ut *„omnis animae sive „actus sive potentia corpus participare videtur, materiae magis divinae quam ei „quae elementum appellatur inhabitat:“* de quo fusius infra. —

§. 64.

Respicere demum cum ad hunc disputationis terminum perventum sit, quae hactenus ex Aristotele tradita sunt, tam similitudinem quam discrimen inter generationem plantarum et animalium referentia, liceat. Conveniunt plantae cum animalibus generando, quod 1) inest excrementum seminale, 2) dantur facultates sexus diversae permistae, 3) fitque conceptus e facultatum miscela. Differt vero generatio plantarum in eo quod

1) Generatio est ope excrementi seminalis facta, quod unum tantum gignere queat corpus, suaque hinc procreandi facultate limitibus circumscriptum videtur.

2) Generatio est ope sexus utriusque primarie commixti, neque unquam separabilis, ideoque nunquam coëuntis, perficienda.

3) Generatio est ope sexualis differentiae primarie indiscretae ejusdem corporis nutritivi peragenda, jamque sola in nutritione versabunda.

4) Generatio est ope seminalis excrementi peracta, jam prima origine veluti conceptum materiae nutritiae referente.

5) Generatio est conceptum nutritivum perficiens, qui in sui miscela masculo animali caret, ejus in loco calore quodam genitrici refertus, verum cum hoc ipso cunque utraque sui differentia, unam partem tantummodo conceptus s. sexus animalis, eamque foemineam, aequat.

Satisne diversam fecisse generationem plantarum et animalium Aristotelem putemus? Sed audiendus est ad finem.

---

*) Conf. de hoc argumento: Francisci Patritii Discuss. peripat. Tom. III. lib. V. p. 329.

Cap. V.

De causis differentiae et convenientiae generationis plantarum et animalium.

§. 65.

Causa ejus quam retulimus differentiae generationis plantarum et animalium, si ex Aristotelis doctrina, (non ex verbis quidem, cum fusius non declaraverit) loquamur, natura plantarum et animalium diversa, sine dubio est. Jam enim scimus Aristotelem plantis nil nisi vitam tribuisse, animalibus autem vitam praetereaque sensum, ut maxime proprium eorum praedicamentum. Cum vero omnia quae fiant, secundum Aristotelem contrariis oriantur, vitaque et sensus jam ultimae existentiae animalis antitheses sint, ex quibus conficitur ejus substantia, generationis principia quoque hujus antitheseos principia ipsa esse debent, seque invicem habere, ut oppositae existentiae animalis partes constitutivae: alterum foemineum quidem, quod vitale materialeque principium praebet, alterum masculum, a quo sensuale vel formale principium. Plantae autem cum simplex natura sit, genitalia ejus principia ejusdem naturae (et quidem non vitae et sensus, sed vitae sc. nutritionis, unice ei competentis) sint contrariae indoles, jamque solam nutritionis activam et passivam materiam exhibeant, necesse est.

§. 66.

Eandem fere Aristoteles rationem sexus in planta indiscreti, in animalibus discreti refert. Quodsi nutritionis s. vitae finis generatio sit, plantaque nihil praeter hanc possideat: generationis autem ipse actus in maris foeminaeque miscela consistat, continua denique generatio continuam horum reunionem requirat, plantam necessario semper in statu sexus indivisi versari colligit. „*Plantarum enim* „*substantiae*" inquit „*non aliud munus, nulla actio nisi generatio seminis est, quod* „*cum maris ac foeminae coitu efficiatur, miscuit ea natura, indiscretumque sexum maris ac foeminae plantarum generi tribuit.*" (de Gen. I. 23.) *At ani-* „*malium munus*" pergit „*non solum generare, quod commune omnium viventium* „*est, sed etiam cognitionis alicujus particeps unumquodque est, aliud majoris* „*aliud minoris, aliud minimae, sensum etenim habent,*" quo sequitur, ut et con-

clusionem quam Aristoteles, obscuriori nonnunquam scribendi genere usus, omittit, superaddamus, animalibus cum non semper generent, neque semper sexus reunione imo quandoque ejus discretione opus esse, igitur vel saltem potestate sexu distincto existere posse.

§. 67.

Aliam denique causam sexus in animalibus separati et graviorem quidem, quia cur non solum potentia, sed actu separetur, docet, alio loco reddit. Non modo enim propter vitae vel vitae ad sensum relationem, sed propter melioris rationem sexus animalium divisus est. „*At vero*“ inquit „*quod ad melioris rationem et causam cujus gratia pertinet, coelitus principium ducitur. Cum enim rerum aliae sint sempiternae summeque divinae, aliae quae possint esse et non esse: pulchrum autem divinumque illud causa semper sua natura melioris conditionis in rebus contingentibus sit.... cumque sua natura melior magisque divina causa sit ea, quae prima movet cui ratio inest et forma, quam materia: cumque melius etiam sit separari a deteriori quod melius est, ideo in quibuscunque fieri potest, et quoad ejus fieri potest, mas a foemina separatur: melius enim magisque divinum est principium motus quod per generationem mas obtinet: foemina enim materia est.*“ (de Gen. II. 1.)

§. 67.

Duplex igitur animalis substantiae Esse, idque quod meliorem continet particulam, sensum, et deteriorem, vitam scilicet, hoc pacto omnino causa est apud Aristotelem differentiae internae et separationis externae in animalium ipso sexu, pariterque discriminis, quod inter sexum animalis et plantae in universum habetur. A nobiliori animi parte omnia proveniunt, quae huc usque in sexu animalium diverso, alio prorsus modo quam in plantis constituta invenimus. Sed et deterior pars inest, vita nimirum, haeque ex altera parte omnia profluunt, quae inter animalia et plantas congrua sunt. Cum vero deterior pars animalis substantiae generationem omnino efficiat, et generatio omnis sit actio vitalis, omnia quae ad generationem ipsam spectant, tantum in animalibus et plantis convenire necesse est, quantum omnia quae ad nobilius, sexumque discrimen attinent, differre in illis retulimus. Sed haec ex verbis Aristotelis ipsis repetenda sunt.

§. 69.

Omnis generatio animalibus idcirco inest, quod generare et vivere quoad essentiam, idem est. Vita nimirum ut saepius dictum, nutritionis, auctionis et diminutionis complexus vocatur. (de An. II. 1.) *„Eadem autem facultas „animae est nutritiva et generativa* (de An. I. 2.) *„ut eadem materia est ex „qua augetur et ex qua constituitur primum, itaque facultas quoque eadem, „quae principio est (sed major). Quodsi haec vegetalis anima est, eadem „quae generat, quoque est.“* (De Gen. II. 4.) Propterea vel relativa tantummodo differentia alimentum inter et auctivum et generativum est. *„Alia „quidem est alimenti, alia auctivi essentia: quatenus enim animatum est „quantum quiddam, hoc habet vim augendi: quatenus vero (animatum) hoc „aliquid est et substantia, hoc est alimentum; . . . et generationis effectivum „quatenus non hujus quod alitur, sed (talis est) quale est quod alitur.“* (l. c.) Omnis deinde generatio ideo animalibus inest, quod vitae principium et causa fina„lis est. *„Quia vero aequum est omnia denominare a fine, finis vero est generare „cujusmodi est ipsum generans, profecto erit prima anima generativa ejus quod „tale est quale ipsum“* (Jb.) Et finis quidem vitae et nutritionis generatio propterea est, quod omne animans cujusdam aeternitatis particeps fieri expetit. (Conf. de An. II. 4.) *„Cumque anima sit corpore melior, animatumque inanimato praestet „propter animam: et esse quam non esse, et vivere quam non vivere melius sit, „efficitur his de causis ut generatio sit animantium. Cum enim natura ejus ge„neris sempiterna esse non possit: quomodo fieri potest, eo sempiternum quod gig„nitur est; numero igitur non potest, (substantia enim rerum in singularibus „est, quae si talia essent sempiterna essent) specie vero potest; itaque (gene„rando) genus hominum et bestiarum et plantarum semper est.“* (de Gen. II. 4,)

§. 70.

Itaque ex alia ratione generatio plane non habetur quam quod animantia vivunt, et vitae finis atque actus generare, eademque anima sit quae vivendo in generationem, eademque quae generando in vitam tendat. Vita vero per quam et propter quam generant animalia, id non est quod ad animalis essentiam primam faciat: vita quidem primaria facultas planate est *„animal autem fit propter sensum primo.“* (de An. II. 2.) Ergo vita cujus finis generatio est, res est in animalibus

secundariae dignitatis, quodammodo denegata; quacum si sensus conjungitur, animal omnino subsistit, in quam vero si penitus praetermisso sensu abit, in deteriorem quasi atque a propria substantia alienam conditionem transferatur necesse est. Attamen vivendum est et animali *„nam sine nutritivo non est sensus, quamvis a nutritivo in plantis omnino sensitivum separabile“* (Conf. de An. II. 3.) *„et quod vivat animal etiam necesse et fungi viventis munere opus sit“* (de Gen. I. 23.) Cumque generatio actio vitae plantis primarie propria sit, vel exuta tantum animali natura, induta vero vegetabili, generandi tempore quodammodo plantas fieri animalia datum est. Hinc si generationem animalium describit Aristoteles, omnes fere discriminis notas, quibus generationem annimalium a generatione plantarum alioquin tam probe distinxerat, (quod bene notandum, quatenus ab animali sexus charactere pendent) ipse prorsus removet, totamque genesin animalem cum vegetabili confert.

§. 71.

Confert autem generationem animalium tam accurate cum plantarum fructificatione, ut ne unum quidem hujus momentum sine comparatione cum conceptione animali maneat, modusque generationis utut ei visus est, plantarum omnis hac comparatione undique pateat. Tamen vero in plantis Germinationem non satis a Fructificatione distinguit et utramque una cum generatione comprehendit, quod maxime respiciendum est illis qui nobiscum de iis dubitaverunt, quorum mentio §. 51. facta est. Cum nimirum omnia quae sunt et fiunt Aristoteli prius potentia adsunt, quam ad actum perveniant, datur in animalium pariter atque in plantarum generatione momentum, quo vel potentia tantum fiat, quod vero diversum esse debet pro diversa animalium et plantarum natura. Generatio enim animalium cum reditus sit in conditionem vitae vegetabilis, initio dum potentia fit, minus prae se ferre speciem vegetabilem magisque adhuc animalem esse patet. Generationem contra plantarum dum potentia fit, initio nondum statim esse vegetabilem, neque tum ipsam penitus generationem esse dicendam, haud secius elucet. Generationis autem potentia nutritio, nutritionis finis atque actus, generatio est: ergo in plantis dari generationem penitus nutritivam, qua vel generandi principia excernuntur ex universali quae plantae inest sexus miscela, necesse est: et haec quidem Aristoteli rerum conditio sine dubio Fructificatio, plantarum seminis maturatio et confectio est,

quam ipse dicit generationem imperfectam, qua impurius alimentum mixtum sincero alit (non exacte generat.) Haec etiam seminis plantarum immaturi indoles est, qua *„vice excrementi semina funduntur“* (§. 31.) jamque semen, etsi veluti conceptus, (§. 54.) nihilominus semen, futurae plantae generandae causa, omnino est. Haec denique plantarum conditio est, qua nisi coitus; generalis tamen motus secessionis excrementorum per singulas partes (§. 56.) accidit. Generatio autem plantarum vera, actualis, qua ipso actu planta generatur, sc. in formalem existentiam vocatur, Aristoteli Germinatio est, quae foetus fabricae in animalibus respondet; cum generatione animalium vera et actuali, qua scilicet animal in plantae vere generantis conditionem abit, eadem prorsus demonstratur.

§. 72.

Praemonitis his, quae ad Aristotelis sententiam rectius intelligendam praemittenda fuerant, jam quo modo generationem animalium cum fructuum utraque generatione potentiali et actuali conferat auctor, videndum est. In plantam si animalia generando potentia abeunt, evanescit, 1) Sexus separatio, quae prima ac praecipua discriminis inter plantam et animal facienda erat nota. *„Cum uniuntur „animalia et generant* (*cum enim impetus generandi incessit*“ Schneiderus vertit l. c. p. 236.) *„inseparata redduntur ut plantae, idque natura eorum nititur, ut „unum fiat, quod cum coeant et conjunguntur, conspicitur unum effici animal ex „ambobus.*“ E contrario si non generant *„animalia profecto tanquam plantae di„visae esse videntur, perinde illas quoque postquam semen attulere dissolvas „et separes in sexum maris et foeminae.*“ (de Gen. I. 23.) Qui actus primi coitus, cum *„ea quae semen non emittunt diu complexa junguntur venere, dum „conceptum constituant, ut insecta quae solent coire*“ (Ibid.) quippe per aliquod tempus durare possit, Aristoteli fortasse argumentum praebuit, fructificationis s. seminis plantarum praeparandi durationem cum coitu sive potius seminalis excrementi prima ac potentiali secessione conferendi. Cum in animalibus excrementum primum *„intra plures dies constituitur,*“ cur non aeque in plantis?

§. 73.

2) Deficit in primo generationis opere animae animalis potentia. *„De anima quoque sensuali*“ inquit *„pari modo dicendum est atque etiam de intellectuali:*

„*omnes enim potentia in conceptu prius haberi quam actu necesse est.* (de Gen. II. 3.) eoque magis id in coitu, quod animal dum generando viventis munere fungitur, a se ipso quasi decedere, propriamque in plantam abiturum animam sensualem deponere opus sit. Caeterum animam sensualem in primo conceptu propria forma adesse vel immitti, impossibile esse alias et rationibus docet: „*quorum* „*enim principiorum actio est corporalis, sine corpore inesse non posse certum* „*est (v. gr. ambulare sine pedibus) itaque (et) extrinsecus venire impossibile est,* „*nec enim ipsa per se accidere possunt, neque cum corpore; semen enim excre-* „*mentum alimenti mutati est. Restat itaque ut mens sola extrinsecus ac-* „*cedat eaque sola divina sit, nihil enim cum ejus actione communicat actio* „*corporalis. Sed enim omnis animae sive virtus sive potentia, corpus aliud* „*(quoddam) participare videtur, idque magis divinum, quam ea quae elemen-* „*ta appellantur: verum prout nobilitate ignobilitateve animae inter se diffe-* „*runt, ita et natura ejus corporis differt:*" (Ibid.) Ignobilius autem corpus quicum infertur mens universalis, animalibusque et plantis communi forma, qua non intellectivam nec sensitivam actu habet facultatem, sed vitalem, principiumque est vitae et nutritionis, Calor tam animalis quam Solis ille est divinus. quem supra tanquam masculam vereque genitalem plantarum facultatem ex Aristotelis sensu designavimus. Jam videmus quomodo animam sensualem in vegetativam abire, animalque in plantam re vera mutari sub coitu ipso, sibi finxerit noster.

§. 74.

Tertium est, ut datae facultates excrementorum invicem agere et pati incipiant, conceptumque constituant, non quidem pro natura sexus animalis diversa, qui scilicet sensu et vita designatur, sed pro vitae ejusdem utraque facultate, activa et passiva; ita igitur ut sexus primaria significatio in conceptione cesset, vegetabilis contra perstet. „*Cum enim semen de mare accessit in foeminae uterum, partem* „*purissimam excrementi constituit.*" (de Gen. II. 4.) Excrementum vero foeminae sub hoc actu patiens, „*simile facit ut lactis coagulum. Coagulum enim lac est* „*continens calorem vitalem, qui partes similes ducit eodem ut uniat atque constituat:* „*eadem enim natura lactis et menstruorum est.*" (Ibid.) Idem hoc est, quod et in plantae fructificatione accidit: adest alimenti materia, adest calor vitalis illam coa-

gulans: sic in animalibus conceptibus *„protinus ut in plantarum seminibus inest „aliquid tale primum quod* l a c t e u m *vocatur."* (Ibid.)

§. 75.

„Animam (vero) vegetalem (ipsam) in seminibus, conceptibus scilicet „nondum separatis, haberi potentia statuendum est, non actu, priusquam eo modo quo „conceptus qui jam separentur, cibum trahant et officio ejus munere fungantur." (de Gen. II. 3.) Haec conditio vegetationis in generatione potentialis, eadem est qua supra Fructificationem a Germinatione in plantis, Conceptionem (s. conceptus institutionem ut vocat) a Foetatione in animalibus distinguit. Completa ac peractae est, (Aristotele referente), *„si coactis jam partibus, corpulentus humor excretus obductus- „que est membranis, circum resiccescente parte terrena,"* (quod necessario fit,) *„nam „et calescentis frigescentisve rei extrema siccescere necesse est, et animal non in hu- „mido sed seorsum contineri oportet."* (Jbid.) Tunc vero incipit illa altera conditio quae Generatio maxime Aristoteli audit: et animantis quidem formatio actualis, et vegetatio s. nutritio generativa ipsa, excrementumque constitutionis ut supra dictum, ipsum alimentum habetur, in plantis vero germinationem refert.

§. 76.

„Sed enim cum conceptus institutus est, f a c i t s i m i l e i i s q u i s e r u n t u r. *„Principium enim primum semina quoque intra se continent quod* p o t e n t i a p r i- *„*m o c o n t e n t u m (sc. in semine immaturo) *ubi secretum mox est, germen mittit et „radicem qua alimentum assumitur: incrementum enim desideratur. Sic in con- „ceptu* (animali) *quodammodo, cum partes corporis omnes potentia insunt, principium „maxime promptum habetur, quamobrem cor* (in plantis ut supra §. 30. proportionale) *primum actu secernitur, quod non modo sensu ita fieri constat, verum etiam ra- „tione."* (de Gen. II. 4.) *„Non simul omnes partes generantur sed una primum, eam- „que primum oriri necesse est, quae principium augendi contineat: sive enim planta „sive animal est, aeque omnibus (primum) inest quod vim habet vegetandi et nu- „triendi."* (de Gen. I. 1. sub fin.) Quid vero cordi in plantis comparaverit, et quomodo ab illo, ut medio generatio proveniat, supra jam scriptum est: sed mireris lector, quantum sibi constet auctor in iis, quae de partium evolutione successiva ponit. *„Gi- „gnuntur post principium"* inquit *„interiora prius quam exteriora, sed prius majora*

„quam minora visuntur; . . . . primum superiora praecordiis formantur, eademque „magnitudine praestant, nam inferiora et minora sunt et minus discreta, idque in „omnibus quae parte superiore inferioreque distinguuntur, exceptis insectis. . , . . „Quod autem“ addit *„de parte superiore diximus, prius quam inferiora constitui, „idem in plantarum etiam genere evenit: semina enim prius mittunt radicem quam „ramos.“* (de Gen. l. c. Conf. de Gen. II. 6.) Atqui radix in plantis superius, et caput et os est. (Conf. §. 30.)

§. 77.

Cor in animalibus autem primum generatur, *„id enim principium est similarium* et *dissimilarium partium jamque principium id accepisse animalis, constituti„que foetus decet, cum alimentum desiderat. . . . . Sed (foetus) cum potentia qui„dem animal sit, imperfectum licet, aliunde accipiat alimentum necesse est. Quam„obrem (animal) utero et parente, ut terra planta utitur ad cibum hauriendum, do„nec perficiatur: quocirca venae umbilicales quasi radices contingunt ad uterum, „per quas alimentum haurit foetus.“* (de Gen. II. 4.) *„Incrementum igitur foetui „per umbilicum contingit eodem, quo plantis, modo per radices.“* (Jbid.) *„Cibum „vero* (umbilico assumptum) *humidum esse oportet, qualis plantae suppeditatur: vi„vunt autem principio et in ovis et quae in animalibus gignuntur vita plantae: „ad haerendo enim capiunt primum et incrementum et alimentum.“* (de Gen. III. 2.) *„Quemadmodum ovum parte acuta qua matrici adhaeserat, et qua germen vitale „inest post latiorem exit, ita semina plantarum principium vitale habent ea in par„te, qua vel ramis vel putaminibus vel fructuum pulpis adhaerent. Quod manife„stum praecipue est in leguminibus, qua enim parte quae videlicet oculus dici solet, „bivalvis natura fabae et caeterorum leguminum adhaeret, in ea principium vitale „inclusum haeret.“* (Ibid. Schneid. l. c. p. 257.) Ita nimirum usque ad ultimum externae figurae momentum, in comparando foetu cum fructu plantae perfecto, pergit auctor et *„sic quidem“* inquit *„a facultate sive virtute animalis vegetalis agitur, ut „quae in animalibus ipsis et plantis postea ex alimento vis eadem efficit incremen„tum, utendo caliditate et frigiditate quasi instrumentis . . . . sic etiam principio „constituit id quod natura efficitur; eadem enim materia est qua augetur et ea qua „constituitur primum, facultas quoque agens eadem quae principio est, sed major. „Quodsi haec vegetalis anima est, eadem quae generat quoque est: idque natura cu„jusque est insita, et in plantis et in animalibus omnibus.“* (de Gen. II. 4.)

§. 78.

Si quis Aristotelem hujusmodi generationem animalium vegetabilis modo describentem accusare velit, quod utriusque naturam confuderit, sibique minus constans jam ea quae aliis locis posuerat discrimina prorsus deleverit, haud difficile nobis fuerit, eum defendere et demonstrare ex doctrina ejus, jam ipsam generationem animalibus et plantis communiter traditam et assimilatam, nihilominus differre principiis et fundamentis: nec paucas discriminis inter plantarum et animalium generationem, licet omnino congruam, neque leves Aristotelem statuisse notas. 1) Uniri quidem sexum ut in plantis dicit, unumque in generatione fieri animal ex ambobus, sed duo si faciunt idem, non est idem. Principiorum enim generationis unitas in animalibus temporanea est, tempus est quo non fuit, tempus quo non erit: in plantis contra semper unita sunt principia: semenque ipsum statim veluti conceptus est et animalium excrementa prius discreta erant, antequam in conceptum coirent: plantae principia unita nec ante nec post separabilia, animalis utrumque. (Jamque ipsum quod conjunctione oritur animalibus, simplex est, plantae permixtum e duplici.) 2) Deleri animam animalium, vegetalemque fieri auctor perhibet, omneque discrimen tolli in generatione. Ast anima animalis vel dimittitur tantum, cum antea omnino animalis fuerat: planta animalem animam non habuit, quam generando abjicere possit: semper enim eadem est vegetalis. Animalis deinde anima tantummodo dimittitur ut resurgat: recedit modo latitatque in recessu, ad redeundum, simulac vegetabile opus in qualibet parte absolverit, illico parata. Itaque potentia semper adest, omnisque animalium generatio hac sola ex causa vegetabilem speciem induit, quod oriatur necesse est anima animalis, priusque potentia quam actu habeatur. In plantae generatione si mas quoque deest et mascula anima, nunquam adfuit, neque potentia neque actu antehabita. Quamobrem plane diversus est animalis et vegetabilis conceptus, etsi uterque anima sensuali careat, quia alteri ne animae sensualis potentia quidem praemissa est. Cui addamus discriminis notam Aristotelicae doctrinae cognatam quidem, sed Aristoteli fortasse propterea incognitam, quod Fructificationem et Germinationem simul in generatione comprehendit, nec satis distinxit. Animadvertamus semen maturum ultimam plantae partem, finemque vitae esse. Quae pars finalis cum generationis vegetalis tantum potentiam exhibeat, plantam nunquam ad actualem illam generationem cum animali illa comparandam in se ipsa pervenire, sequitur. Vera et actualis similitudo

generationis animalis cum vegetali post plantae mortem demum habetur, in alio quod conceptu terrae demandato exoritur. Germinatio igitur et foetificatio jam si actu ipsae conveniunt, sibique congruere videantur in plantarum et animalium ortu, ne hoc quidem idem est utrisque, per ea quae post in planta eveniunt.

Cap. VI.

De communi plantarum et animalium vita et generatione.

§. 79.

Qualiscunque autem generatio sit animalium, et quantumvis vel diversa a generatione plantarum, vel huic congrua habeatur, id tamen constat, utramque genesin omnino, et mutationem quidem ex non subjecto in subjectum (Phys. V. 1. 2.) pariter atque omnem aliam mutationem, motum (*Κίνησιν*) esse quendam; cum vero omnis motus, quisquis sit, unam agnoscat causam, communem quidem omnibus quae fiunt, et supremam, generationis quoque motum et generandi formam, neque in planta ipsa, neque in ipso animale, primarie esse sitam, sed ab illa e qua omnis profluit motus generativus, dependere sequitur. Qui quidem motus originarius et principalis Aristoteli motus coeli est: a quo solo, aeterno et infinito, mobilia et mota qualiacunque sint, quolibet modo moventur. Motus vero ille universi, qui tam corruptivae quam generativae motionis causam refert, „*latio obliqui circuli* (*ἡ κατὰ τὸν λοξὸν κύκλον φορά*) *est.*“ (de Gen. et Corrupt. II. 9. 10.) „*Accidit enim ut interdum procul, interdum prope existat. . . . . Quare si ex eo generat, quia accedit „et prope est: et quia abscedit et procul existit, hoc idem corrumpit.*“ (Jbid. cap. 10.) Calorem vero divinum a Solis motu proxime profectum, proprium habuisse Aristotelem lationis generativae instrumentum, constat. Solis generativum calorem sub mentis sive animae fere quadam ignobilioris specie agere, eumque quatenus corpus participat, etiam nobiliore materia, respondente ipsi elemento stellarum [quod quintam habet substantiam nobilissimam, diviniorem ac priorem omnibus] (de Coelo I. 2.) ferri perhibet. Ignem nihil generare „*neque constituere quicquam densis vel humidis vel „siccis videri,*“ neque cum hoc diviniore calore communicare, neque ab illo originem

ducere, tradit; (de Gen. II. 4.) Solis vero et animalium calorem id esse quod generet, et *„non modo quae semine continentur, verum etiam si quid excrementi sit, quan- „quam diversum a natura, tamen id quoque habere principium vitale,“* dicit. (Ibid.) *„Generantur autem“* inquit *„in terra humoreque plantae et anima- „lia, quoniam humor in terra, spiritus in humore, calor ani- „malis in universo inest, ita ut quodammodo“* (secundum Thaletis dictum illud antiquissimum) *„plena sint animae omnia.“* (de Gen. III. 11.)

§. 80.

Haec potissimum celeberrima auctoris illa quam vocant Generatio aequivoca s. spontanea est, tam diu accepta, tam diu explosa, nostris demum temporibus novis indies observationibus comprobata: quae cum iisdem principiis nitatur ac sexualis natura generationis, superius quasi unum et medium refert, per quod ultimum generationis animalium et plantarum discrimen auctor tollit, postquam satis de mutua generationis differentia singulis locis disseruerat. *„Omnia enim“* inquit *„quae sponte sua gignuntur aut in terra, aut in aqua, cum putredine gig- „nuntur et admisso imbre. Cum enim pars ejus dulcis ad principium vitale se- „cernitur reliqua talem accipit formam:* (putrescentem) *nihil autem gignitur „putrescentia ipsa, sed potius concoctione: putredo enim et putridum e concoctione „velut excrementum superest.“* (cf. Schneider Theoph. V. p. 258. Arist. de Gen. III. 11.) *„Idem autem quod calor in animalibus* (generantibus) *contentus ex alimento efficit, „hoc temporis calor in aëre ambiente contentus ex mari aut terra concernit con- „coquens, atque constituit. Quod autem comprehenditur exceptum in spiritu ani- „mali id conceptum facit, motumque imponit.“* (de Gen. ibid.) *„Quamobrem con- „sistunt celeriter* (animales conceptus) *cum calor ille comprehensus sive exceptus „est; comprehenditur autem et humoribus corporeis incalescentibus efficitur veluti „bulla spumosa.“* . . . . . *„Constitutio plantarum quae sponte oriuntur similis* (uniformis?) *est, quadam enim ex parte fit, et alterum ejus partis principium ge- „nitale, alterum alimentum fit primum iis quae oriuntur.“* (Ibid.) Sic in utraque generandi forma idem fieri existimat quoad generalia et essentialia: adest principium genitale, calor, et materia eum comprehendens, foeminea quasi: hinc et assentiendo illud Anaxagorae aliorumque afferre videtur: quod *„in universo quoque naturam*

„telluris quasi foemineam matremque statuunt, Coelum autem et Solem, et reli-„qua generis ejusdem nomine genitoris patrisque appellant.“ *) (de Gen. I. 1.)

§. 81.

Cum igitur generatio ubivis ad eandem legem, saltem quoad essentiam, peragitur, tamen *„differentia nobilioris ignobiliorisve generis constituendi in compre-„hensione principii animalis est, hujus autem rei causam et loca habent et corpus „quod comprehenditur.“* .... Hinc fit quod v. g. quanto vitalius humidum quam siccum, et aqua quam terra est, tanto natura testaceorum (quorum in terra nulla, aut parva, at in mari similique humore multa et varia gignuntur) multo quam plantarum (in mari numquam sed in terra provenientium) vivacior est. Propterea quoque fit, ut multiformiora sint quae in humore gignuntur, quam quae in terra; humor enim naturam habet ad effingendum afformandumque habiliorem quam terra. *„In mari vero multum portionis terrenae est, quocirca ex tali concretione natura „testati generis oritur, ita ut pars terrena circiter durescat cogaturque eodem modo, quo ossa et cornua, et corpus intus habeatur quod vitam obtinet.“* (de Gen. III. 11.) .... Ejusmodi rationibus ingeniose explicat, cur frigida, quae sanguine carent animalia in lacubus nasci non possint, alia vero minus etiam in salsis, alia potissimum in mari oriantur, ita quidem vita singulorum et ortus loco exacte adaptatata videantur. Ut singulum quodque ex animantium maximis generibus, elementum incolat singulum, lex est in rerum natura. *„Plantas enim terrae incolas „quispiam esse statuerit, aquae aquatile animalium genus, aëris pedestre, sed quo „magis minusve et remotius aut propius res constet, magna miraque differentia „existit. Quartum genus non his locis quaerendum est, quanquam aliquid esse „exigit ordine ignis: id enim quartum corpus enumeratur. Verum* ignis semper *„*formam non propriam habere videtur*, sed in alio corpore: aut enim „aër, aut fumus, aut terra esse videtur, quod ignitum est: sed enim genus hoc „apud Lunam quaerendum est, haec enim quartam illam distantiam adipisci „videtur.“* (de Gen. ibid.)

---

*) Hanc tamen Generationem spontaneam quasi praeternaturalem, limitibus circumscriptam, inferioribusque tantummodo animantibus esse accomodatam, haud obscure indigitat de Gen. I. 1., de Histor. an. V. 1. et de. Gen. III. 11. sub fin.

§. 82.

Ita vero in sublimiora continuo evehimur speculationis loca, si Aristotelici ingenii radios dispersos licet in eundem colligere focum. Jam vero generationis animalium et plantarum diversitatem ex altiori loco spectatam, simul evanescere et renasci bis vidimus in Aristotele. Idem etiam de naturae universae animalium et plantarum discrimine fieri, demonstremus, verbisque ipsius, utrumque cum animantium genus, etsi probe distinctum, profundiore et universaliore speculandi methodo, relative tantum diversum statuisse, unius ejusdemque universalis naturae evolutionis contraria et extrema momenta utrumque posuisse, ostendamus. „*Sic* „*enim ab inanimis ad animantes transit natura paulatim, ut in continuatione eo-* „*rum confinia mediaque lateant, utrius sint. Etenim ab in animatarum rerum* „*genere* (quasi) *primum est plantarum genus. Quarum unum ab altero differt eo* „*quod plus videtur esse vitae particeps. Universum autem genus hoc cum cae-* „*teris corporibus comparatum, videtur fere animatum, cum animali autem (fere)* „*inanimum. Ac transitus illorum in animalia continuus est,*“ . . . . (de Hist. an. VIII. 1.) „*ad animala transit per ea quae vivant quidem, sed non siat ani-* „*malia, ita ut parum admodum differe alterum ab altero videatur, propter suam* „*propinquitatem.*“ (de part. IV. 5.) „*Nonnulla enim quae in mari agitant dubi-* „*tarit quispiam animalae sint, an plantae: agnatae enim humo sunt atque exem-* „*pta intereunt eorum pleraque, veluti pinnae suapte natura affixa sunt: digitelli* „(*solenes*) *autem avulsi nequeunt vivere*“ (Hist. l. c.) „*Spongia cum adhaerendo* „*tantum vivere possit absoluta autem nequeat vivere, similis plantis omnino est.* . . . . *Et thetyum igitur et quicquid generis ejusdem, simile plantis est, quia ad-* „*haerendo tantummodo vivit.*“ . . . . *Haec autem parum sua natura a plantis dif-* „*ferunt: sunt tamen spongiis vivaciora, quippe cum spongiae*“ (et) „*vires ha-* „*beant plantae.*“ (de part. IV. 5.) „*Spongia autem penitus est similis plantarum:* „*semper enim per pusillam differentiam alia ante alia jam videntur plus et vi-* „*tae et motus obtinere*“ (Hist. an. l. c.) . . . . „*Quae autem holothurias vocant et* „*pulmones atque etiam plura ejusmodi alia in mari, parum ab iis differunt sua* „*ipsa absolutione, vivunt enim sine ullo sensu perinde ac plantae absolutae: nam* „*et in terrestribus plantis nonnulla sunt ejusmodi, quae vivant et gignantur aut* „*in aliis plantis, aut absoluta: quale etiam est quod modo Parnassus fert, voca-* „*tum a quibusdum Epipetron: hoc enim diu vivere potest suspensum.*“ (de Part.

IV. 5.) *„Itaque sensuum officia in aliquibus nullo indicio deprehenduntur, in „aliis autem obscure. Quorundam autem corpora carnea natura constant: cujus„modi quae thethya vocantur et urticarum genus est:*“ (de Hist. l. c.) illud *„cum „aliud habeat carnis sensum aliquem habere videri potest: itaque utronam modo „statuendum sit, incertum est .... quas autem urticas appellant .... ancipiti „natura hoc genus est, ambigens et plantae et animali. Absolvi enim et escam „petere nonnullas, et sentire occurrentias posse atque etiam asperitate corporis uti „ad se tuendum, animalis est: at vero quod imperfectum sit et saxis celeriter ad„haereat, nec aliquid excrementi emittat manifeste quanquam os habeat, planta„rum generi simile est.*“ Et thethyum *„nihil excrementi ut caetera crustata ha„bere*“ ostendit *„ex quo fit potissimum ut et hoc et quicquid simile in animalium „genere est, planta in re appellari possit: neque enim planta ulla habet excre„mentum,*“ (de part. l. c.)

§. 83.

„Ad officia quoque vitae eodem modo sese habent. Communi autem „natura fuit comparatum quemadmodum in plantis, ita in animalibus, ut sicuti „plantae partim ab aliarum semine, partim, ubi certa principia similia con„stiterunt et coaluerunt, sponte prodeant, ac quemadmodum, in doctrina plan„tarum diximus, aliae de terra capiant alimentum, nonnullae in aliis innascan„tur plantis, uti viscum: (Cf. de Gen. I. 1.) *sic et animalia quaedam per formae „cognationem ab animalibus generentur, nonnulla sponte, non a congeneribus: „quorum aliqua ex putrida vel terra vel trunco; quod insectorum magnae contin„git parti: alia in ipsis animalibus* [atque] *ex eorum partium excrementis orian„tur. Ergo quae a congeneribus procreantur, in his si mas et foemina reperitur, „e coitu generantur. At genera quaedam sunt in piscibus quibusdam in quibus „neque marem, neque foeminam invenias*“ [sicut in plantis] (de Hist. an. V. 1.) *„Plantarum enim opus nullum aliud videtur, nisi qualis ipsa sit, alteram ut „faciat: de iis dico, quae semine proveniunt: eadem ratio est in animalibus. In „quibusdam enim praeter generationem nullum aliud opus deprehendas.*“ (Hist. an. VIII. 1.) Maxime testatum animalium genus in generatione cum plantis con„venit: *„oriuntur enim aliae semine, aliae semine, aliae avulsione, nonnul„lae etiam sobole ut caepe: hoc igitur tertio modo mytuli gignuntur, quippe qui*

„minores subinde juxta principium odnascantur.“ (de Gen. III. 11.) *„Caeterum „animalium genus testa intectum, quoniam inter animalia et plantas ambiguum „est, ut in ambobus constitutum generibus, munere neutrius fungitur: nam ut „plantae sexu maris et foeminae (distincto) caret, nec in altero generat; ut autem „animal nullum ex se fructum affert modo plantae, sed consistunt et generantur „ex terena et humida quadam concretione“* (de Gen. I. 20,) Hujusmodi *„Buccina „et purpurae, et quae favare dicuntur, quasi seminali natura humores quosdam mu„cosos emittunt: semen vero nullum esse earum putandum est, sed quo diximus mo„do, plantis assimilantur. Quamobrem larga eorum copia provenit, cum primum „constiterit aliquid, haec enim omnia vel sponte ut oriantur evenit* . . . . aliquid vero *„excrementi singulis proficisci credendum merito est ab eo principio cui soboles quae„que adnascitur: sed cum similem habeant facultatem cibus excrementumque cibi, fa„vantium substantiam similem esse constitutioni primae consentaneum est, qua prop„ter excremento hoc gigni probabile est. Quae autem sobolem nullam procreant, vel „non favant, eorum omnium ortus spontaneus est.“* (de Gen. III. 11.) *„Accessione sensus „facta, jam vitae nonnullorum conveniunt,“* v. gr. insecta *„quod in eorum essentia inest „ut multa principia habeant: eaque sane ratione plantis assimilantur, ut enim „plantae ipsa quoque praecisa vivere possunt.“* (de Gen. IV. 6.) Insectis tamen differentia est. Praecisa *„vivunt quidem, sed longo tempore vivere nequeunt, nam „nec organo possident nec principium illud quod singulis inest, ea efficere potest. „At illud quod plantis innatum est, potest: quippe cum plantae ubique tam „radicem quam caulem potentia habent.“* (de long. et brevit. c. 6.) Denique ani„malia jam in eo consortiuntur plantis, quod *„quaedam etiam plantarum more „simpliciter certis temporibus propriam perficiunt generationem.“ etc.* (De Hist. an. VIII. 1.)

§. 84.

Secundum formam denique datur omnino descensus a summis ad infima, a homine ad plantam usque. *„Solus enim animalium omnium (homo) erectus est, „quoniam ejus natura atque substantia divina est, officium autem divini est intel„ligere atque sapere, quod non facile esset, si vasta corporis moles assideret: „pondus enim tardiorem reddit et mentem et sensum communem, quamobrem con-*

„cretione et pondere graviore opprimente, corpore vergere in terram necesse est. . . .
„Quorum igitur anima pondus sustinere non posset haec quadrupeda facta sunt. Ani-
„malia nam omnia, excepto homine, formam gerunt pomilionis, est enim pomi-
„lio cujus pars superior magna est, inferior, quae sustinet pondus motumque
„exercet, parva, minimeque respondens snperiori . . . . Solipeda et bisulca ita
se habent, digitata autem cornuque vacua forma quidem et ipsa pomiliones sunt,
„sed minus, quamobrem pars eorum inferior ad superiorem desectus, ratione in-
„crementum capessit. Avium etiam et piscium genus omneque sanguine prae-
„ditum forma pomilionis est, ut dixi: quamobrem bruta hominibus sunt demen-
„tiora.... quanquam aliis forte viribus valeant. Cujus rei causa, quam diximus,
„est quod principium animi, admodum difficile motu corpulentumque in iis est,
„addo etiam quod cum minus remaneat caloris qui efferat, plus autem terrenae
„portionis supersit, efficitur ut corpus animalium minus, tum etiam multipes forme-
„tur, demumque expes prostratumque in terram prae inopia caloris proveniat,
„sensimque procedendo ita degeneret, ut principium vitale caputque intra habeat,
„ad postremum immobile fit et sensu vacuum, plantaque est,
„vice mutata, ut superiora infra, inferiora supra habeat: radix enim planta-
„rum vim obtinet oris et capitis, semen contra supra extremisque ramis consistit."
(de part. IV. 10.)

Cap. VII.

Corollaria de Aritotelis auctoritate in re herbaria.

§. 85.

Haec nisi omnia, saltem potiora sunt quae in Aristotelis operibus ad plantas spectant. Disjecti membra botanici philosophi collegimus, inque unum corpus coagmentavimus. Corpori lectori jam oblato, quin aliquid insit vitae internaeque partium conspirationis, non dubitamus: an vero Aristotelis vita sit? Judicent peritiores. Demonstrasse saltem nobis videmur in illis quae exstant Aristotelis fragmentis systema aliquod, idemque illud a nobis traditum, quod videlicet ab Aristotelica doctrina haud alienum putamus, subintelligi posse; quod etiamsi Aristoteli non cen-

scatur proprium, historiae Botanicae nihil referre, per me licet, Botanicae vero ipi alicujus momenti esse queat. Permultae enim rerum supra tractatarum, tam vitam quam generationem vegetabilium spectantium, sive quod omnibus agnoscantur, sive quod usitatis opinionibus adversentur *) gravioris momenti recteque ab Aristotele dijudicatae videntur. Sed haec obiter, cum minus de veritate Aristotelicae disciplinae disserendum nobis sit, quam de ejus argumento et auctoritate.

§. 86.

Sive autem id solum spectetur, quod ex supra memoratis ad Aristotelem pertinere, extra omnem dubitationem positum est, sive etiam concedatur, quod nobis contigerit, ut maximam partem saltem plantae considerandae Aristotelicam rationem verosimili interpretatione aut quasi divinatione assecuti essemus, qua spe omnino nos fatemur fretos, quaerere demum licet, quidnam Aristoteles in Botanica promeruerit?

1) Botanicum eum fuisse primum, qui plantas omni ex parte philosophice consideraverit, idque pariter, quod naturae earum peculiare est, atque quod commune habent cum caeteris, strenue distinguere tentaverit, certum est: inprimis deinde confusionem omnem majorum in comparatione plantarum et animalium sustulit, et clarius melisque ipso Platone enunciavit, centrum quasi vitae vegetabilis esse nutritionem et generationem. Quae cum omnia satis clare exposita et ad singularia apud

---

*) Adversantium in numerum praesertim sententias collocamus, de generatione plantarum ex Aristotele traditas, quas me Linnaeanae hujus rei disciplinae anteponere veritatique magis consentaneam habere lubenter fateor. Jam enim saeculum quoque non repudiat, istas quas Linnaei sectatores e physiologia animali in Botanicam clam invexerunt comparationes, obortasque plantae cum animalibus caufusiones, maximam partem in dubium revocandi. Contra, illa quae nostris diebus Fr. J. Schelvero inprimis auctore, sexus plantarum dijudicandi ratio emersit, novum ab Aristotele antiquissimo ipso accipit fundamentum theoreticum; cui non possum quin adsentiam, partim quod mihi accidit ut jam similem cognatamque fere sexus theoriam in libro „*Von der Sexualität der Pflanzen. Breslau* 1820." ipse traderem, partim quod contigit, ut haud pauca eaque felicissima experimenta nuper instituerem, quae omnino illi sexus rationi comprobandae, scholaeque opinionibus refutandis sufficere videantur. Jam vero in eo sum, ut libello censuris Cl. Trevirani quodammodo respondente, proxime publici juris faciendo, hoc argumentum denuo retractem, atque saltem probare studeam, praecocius temereque nuper nonnullis dictum fuisse, litem de sexu plantarum jamjam prorsus esse transactam.

Aristotelem invenias perducta; quae obiter tantum ab antecessoribus tacta et divinatione quadam magis inspirata quam experientia comprobata habeantur, ingenii acumen in botanica ejus disciplina non inficiaberis.

2) Animo quidem philosophico, quo plantas intuitus est Aristoteles proprius fuisse videtur is, quem cap. I. in physicae Aristotelicae universae charactere jam observavimus, interior experientiae usus in ipsa philosophia. Quam tamen experientiam, saltem quoad plantas, Aristoteli plus quam mediocrem fuisse, equidem non contenderim, (etsi plenius judicium deficientibus libris de plantis non ferendum sit) si ea quae in Theophrasti libris botanicis (in quibus omnia sine dubio Aristotelis placita collecta sunt) continentur, spectes. E contrario verisimile est, in Botanica Aristotelis philosophiam rationalemque plantarum considerationem valde praevaluisse, theoriamque observationem longe superasse.

3) Genius botanicae Aristotelis philosophiae realismo intellectuali (ut uno verbo, licet barbaro dicam) designatur. Videas quantum Aristoteli omnia quae in natura plantarum ipsa peraguntur, summis notionibus metaphysicis adaequentur! Quemadmodum enim in prima philosophia omnis existentia repraesentatur et cogitatur, ita in planta ipsa omnia utique se habere dicuntur. Materia et forma secundum causas efficientes et finales, mediante privatione in substantiam coëuntes ubique in planta tanquam summa principia agentia physica, aeque ut in intellectu ipso tanquam summa principia metaphysica constituta sunt. Secundum potentiam et actum omnia in plantarum natura accidunt, aeque ut in universa mentis natura. Regnum naturae inorganicae vegetabilis potentia, tanquam materia ejus: materia plantae, formae ipsius potentia: anima plantarum quasi animae potentia (respectu scilicet animae animalis quae anima actu est) habetur. Nutritio plantarum generationis potentia: vitaque omnis plantarum vitae et sensus animalium potentia existimatur, animal denique ipsum tanquam humanae naturae potentia repraesentatur, ita quidem, ut omnis natura sub eadem forma rationali vinculo mutuo conjuncta appareat reali. Ingeniosissima sane haec naturalium rerum contemplatio, qua vegetabilis natura statum accipit in universa natura locum, qua deinde omnia phaenomena empirica methodo primae philosophiae conformi explicantur, intima Aristotelicae doctrinae ratio, meritumque ejus summum de re botanica esse videtur.

4) Botanicae igitur scientificae primam Aristotelem sibi meruisse lauream, cumque philosophici Botanicae studii fuisse auctorem nemo facile negabit. Quam laudem illi quidem vindicandi qualemque per eum originem ceperit scientia botanica ostendendi, consilium nobis erat.

§. 87.

Jam superest, ut sicut de proximis antecessoribus, ita etiam de successoribus breviter exponamus, quomodo sese ad Aristotelem habuerint. Quas inter eminet Theophrastus Eresius, qui paululum alienam in re botanica viam ingressus, fere celebrius hac in disciplina nomen magistro adeptus est. Botanica vero Aristotelis cum Theophrasti Botanica comparata, alteram quasi *esotericam*, alteram exotericam dixeris. Jam enim primo vides intuitu, Theophrastum magistri methodum, in libris suis de historiis plantarum et de causis, prorsus deseruisse, omniaque ad suum arbitrium consarcinasse quae sibi et vulgo de plantis cognita erant. Speculativo fere plantarum investigandarum genere posthabito, Botanicam Theophrastus magis ad commune judicium popularemque intelligentiam accommodasse videtur. Homines autem graecos Theophrasti multo majorem quam Aristotelis (qui solus fere ac proprio marte ex summo tantum philosophiae fastigio in vegetabilium studium descendit) tempore plantis operam dedisse, usumque earum, cum lautior victus cultusque luxuries ubique invaluisset, plurimum spectasse certum est. Quod cum Theophrastus maxime in considerationem vocandi, librorumque de plantis argumentum faciendi consilium cepisset, liquet, cur Botanica Theophrastiana practica quasi et applicata vocanda videatur, curque ea potissimum pertractet, quae ad plantarum cognitionem et distinctionem, earumque vitam hominum cultu jamjam alteratam, et secundum vel utilitatis vel noxae rationem spectatam, pertinent. Ingenium praeterea quoddam infantile, animique ingenuitatem et simplicitatem illam quae miras peculiaresque res investigare amat, illudque sciendi curiositatis genus, quod quovis tempore in limine ingrediendae historiae naturalis reperies, ubique in Theophrasto recognoveris, longe diversum ab ingenii excellentia illa et magnanimitate, qua Aristoteles naturam totam uno conspectu, pariterque generalia ac specialia intuetur. Animum deinde ad explicanda omnia maxime pronum, judiciique quandam praecocitatem atque causarum e rerum externo connexu illustrandarum cupiditatem illam, quae jam a Graecorum mente quodammodo aliena, omnique naturae studio, in

qua empirica methodus philosophicum superat, propria videtur, in Theophrasto tam multo magis in genere, praevalentem, tam ingenii acumine Aristotelico longe inferiori adhibitam invenies. Quod denique explicationes rerum singularum ipsas attinet, minus severam ac strenuam plantarum distinctionem, crebrioremque Empedocleorum elementorum usum, humidique et sicci, calidi et frigidi actionem saepius quam a magistro in medium prolatam, in discipulo occurrere neminem fugiet. Quibus tamen nihil de fama Theophrasti, de re botanica meritissimi detractum sed id solum, post Aristotelem protinus Botanicam alienam jam sibi viam munivisse, monitum velim.

§. 88.

Post Theophrastum partes Botanicae Aristotelicae constitutivae, apud illum in unum conjunctae, seorsim excultae sunt. Materiam Botanicae ab Aristotele et Theophrasto acceptam, omni prorsus philosophicae usu abjecto, susceperunt Romani, inque mere oeconomicam et ruralem de cultu plantarum doctrinam converterunt: formam Botanicae Aristotelicae, omni observatione fere neglecta, Arabes medique aevi eruditi sibi vindicaverunt, Botanicamque in scholasticam de elementari plantarum complexione philosophiam commutaverunt. Mystica denique et astrologica rerum botanicarum consideratione recrudescente (Rhizotomorum antiqua tempora referente) fata dederunt, ut omnia quae in Botanica praestitissent Veteres, quoniam in utramque partem, philosophicam et empiricam, rem non absolvere potuerant, extinguerentur. Cumque nil fere nisi nomina antiquae Botanicae superessent et de nominibus ipsis jam satis superque disputatum fuisset, tandem exeunte medio aevo nova fundamenta sibi jecit Botanica; aliisque nunc annuentibus astris, penitus fere primi auctoris et magistri oblita est, cujus memoriam renovare nobis propositum erat.

Typis Friderici Guilielmi Groesselii.